This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

**A propos de ce livre**

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

**Consignes d'utilisation**

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

**À propos du service Google Recherche de Livres**

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

EXCHANGE

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# REVUE D'AUVERGNE

## 1919

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIV. OF CALIFORNIA

# REVUE D'AUVERGNE

PUBLIÉE PAR LA SOCIÉTÉ

DES

## AMIS DE L'UNIVERSITÉ DE CLERMONT

**TOME XXXVI**

1919

CLERMONT-FERRAND

IMPRIMERIES TYPOGRAPHIQUE ET LITHOGRAPHIQUE G. MONT-LOUIS

Rue Barbançon

—

1919

Digitized by Google

UNIV. OF
CALIFORNIA

L.C. Coll
A9412
v.36-37

Digitized by Google

36e Année REVUE PÉRIODIQUE Janvier-Juin 1919

T
V.36-37

# REVUE D'AUVERGNE

PUBLIÉE PAR LA SOCIÉTÉ

DES

## AMIS DE L'UNIVERSITÉ DE CLERMONT

**SOMMAIRE**

PAGES

P. Marty. — Un fruit fossile de Lezoux ..... 1
A. Achard. — Jumeaux et la batellerie d'Allier (suite) ..... 16
Lieutenant-colonel Candèze. — Expérience sur une maladie infectieuse ..... 44
J. Redon. — Les communaux de Ceyssat-Allagnat (suite) ..... 49
Société des Amis de l'Université. — Procès-verbal de la séance du 12 juin 1918 ..... 76

★ ★ LIBRAIRIE GÉNÉRALE ★ ★
PAPETERIE - IMPRIMERIE
GASTON DELAUNAY
★ 6, rue de l'Ecu, CLERMONT-FERRAND. TÉLÉPHONE 2-77 ★

Garage LADOUX AUTOMOBILES RENAULT
18, Rue Blatin, 18 Téléphone : 1-20
CLERMONT-FERRAND

Pour digérer agréablement prenez une
CHARMOISE
Distilleries BARBIN. Clermont-Ferrand.

Digitized by Google

BIBLIOTECA CENTRAL

# SOCIÉTÉ DES AMIS DE L'UNIVERSITÉ DE CLERMONT

## Conseil d'Administration

(1917-1919).

*Président :* M. du Ranquet.

*Vice-Présidents :* MM. Mathieu, ancien notaire ; Poisson, ingénieur en chef.

*Secrétaire général-archiviste :* N.

*Secrétaires des séances :* MM. Beaudonnat, agent voyer ; Pascal, étudiant.

*Trésorier :* M. Roubille, ancien attaché au Ministère des Finances.

*Trésorier adjoint :* M. Gaumet, directeur d'Ecole.

## Anciens Présidents.

MM. le docteur Chibret, Bonnefoy, Gautrez, Lecoq et Charvilhat.

## Comité de publication.

*Président :* N.

*Secrétaires :* MM. Glangeaud et Lange.

*Membres du Comité :* MM. Audollent, Billiet, Bréhier, Ulysse Chabrol, Abbé Chamboissier, Chavastelon, Colombier, Constantin, Desdevises du Dezert, Eusébio, Fric, Paul Gautier, Gerber, Joyau, Laude, Mathias, Pajot, Poisson, du Ranquet, Rouchon.

---

Pour faire partie de la Société, il suffit d'être présenté par deux membres ; aucune condition spéciale n'est exigée. La cotisation annuelle, partant du 1er janvier de chaque année, est de 10 francs. Les membres reçoivent gratuitement la *Revue d'Auvergne*.

L'abonnement à la *Revue d'Auvergne*, pour les personnes étrangères à la Société, est de 10 francs pour toute la France, 12 francs pour l'Etranger. Le prix de chaque fascicule est de 2 francs pour la France et de 3 francs pour l'Etranger.

CHIRURGIEN-DENTISTE

**G. ROCHON**

**25, Rue Neuve** (Angle rue Neuve et rue des Gras) **Téléphone 6-46**

**POSE DE DENTS ARTIFICIELLES**

**Soins de la Bouche**

EXTRACTIONS, OBTURATIONS EN TOUS GENRES

**ÉPICERIE FINE, VINS & LIQUEURS**

**LOUIS FINET**

*41, Rue Saint-Genès — CLERMONT-FERRAND* **Telephone 2-81**

Digitized by Google

# UN FRUIT FOSSILE

## DE LEZOUX (Puy-de-Dôme)

---

GISEMENT, AGE, DESCRIPTION ET SPÉCIFICATION DU FOSSILE. — Le fruit que je me propose d'étudier ici a été trouvé dans le Stampien moyen de Lezoux, par M. Jacob, pharmacien à Saint-Étienne, et fait partie de la riche collection de paléontologie rassemblée par le professeur de géologie de la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand, M. Glangeaud, qui a bien voulu me confier le soin de le publier.

Il s'agit d'un objet exactement comparable à celui qu'on obtiendrait en moulant un fruit actuel avec du plâtre. Entraîné dans un milieu aquatique, le fruit en question y a été rapidement enfoui sous la vase. L'action biochimique des agents de destruction de la matière vivante l'a décomposé, laissant à sa place un moule en creux. Le sédiment enrobeur a été ensuite exondé et durci par déshydratation. Puis des eaux saturées de calcaire, circulant à travers la roche, ont déposé dans le moule leur excès de carbonate de chaux, qui y a cristallisé, comme dans certaines géodes et a fini par le remplir presque complètement et par couches concentriques. Si bien que le fossile se présente sous les espèces d'une masse de calcite qui reproduit fidèlement la face externe du fruit, tel que nous le verrions en nature.

J'ai employé jusqu'ici à l'égard du fossile de Lezoux le terme de fruit, mais ce terme est vague. Il conviendrait de le préciser. Malheureusement, la tentative n'est pas



663596

Digitized by Google

Ainsi, par nous ignorons la structure interne de l'organe. Toutefois, par analogie avec l'espèce à laquelle je le rattache provisoirement, ce serait une baie polysperme, c'est-à-dire un péricarpe charnu entourant des graines.

Globuleux, presque isodiamétral, il montre aux extrémités de son grand axe deux ouvertures. La plus petite, celle de la base du fruit, est sans relief et présente la cicatrice d'insertion du pédoncule. La plus grande, celle du sommet de l'organe, un peu elliptique par suite de compression, est entourée d'un léger bourrelet. Dans l'hypothèse générique suggérée par Bowerbank, et que nous allons examiner, elle peut être interprétée comme la

Fig. 1. — Fruit fossile de Lezoux (Stampien moyen), 2 3.
A gauche, face supérieure; au milieu, face latérale;
à droite, face inférieure.

cupule réceptaculaire du périanthe. De ce point rayonnent huit côtes séparées les unes des autres par de minces zones commissurales, côtes qui vont s'effaçant peu à peu pour disparaître, par atténuation du relief, avant d'avoir atteint la base parfaitement unie et lisse. La surface des lobes ne présente ni protubérances ni ornements d'aucune sorte. Les dimensions du fruit sont de $35^{mm} \times 40^{mm}$, sa coloration est d'un brun noirâtre.

Ainsi décrit, il reste à le déterminer, c'est-à-dire, en vertu de l'axiome paléontologique, acceptable en l'espèce, qu'isomorphisme implique parenté, à le rattacher génériquement aux fruits vivants avec lesquels il présente le plus de ressemblance.

Digitized by Google

La tâche est ici facilitée en ce sens que notre fossile est identique, par tout ce qui en est visible, à des organes rencontrés dans un autre gisement et sur lesquels les maîtres de la paléontologie végétale se sont prononcés. Mais la solution n'est qu'apparente, car leurs opinions, quant à sa place systématique, restent contradictoires.

Je rattache spécifiquement le fruit de Lezoux à ceux qu'a découverts Bowerbank (*A history of the fossil fruits and seeds of the London clay*, London, John van Voorst, 1 Pater noster row, 1840, p. 91 et suivantes, pl. XIII) dans la *London clay* de l'île de Wight, qui appartient, comme on sait, à l'Yprésien et se place sur l'horizon des sables du Soissonnais. L'identification que je propose ressort de la comparaison entre les caractères du fruit fossile de Lezoux que j'ai fait connaître et ceux des fruits fossiles de l'argile de Londres que je vais décrire. Ces fruits ont été nommés *Cucumites variabilis* par Bowerbank, qui les a très soigneusement étudiés.

Je ne puis songer à traduire ici en entier la longue description que l'auteur anglais fait de ses fossiles et me bornerai à la résumer aussi fidèlement que possible.

CUCUMITES VARIABILIS, Bowerbank. — Bowerbank a pu étudier plus de 70 spécimens de son *Cucumites*, conservés en nature, plus ou moins comprimés par la fossilisation. Voici les diagnoses générique et spécifique du fossile, telles que les donne le botaniste de Londres, qui le rattache à la famille des cucurbitacées :

*Cucumites*. — Pepo succulent, one-celled, many-seeded. Seeds ovate, enveloped in a thin membranous arillus.

*C. variabilis*, Bowerbank. — Pepo round or somewhat oval; epicarp tuberculated; placental mass many lobed. Seeds numerous; arillus loose, membranaceous; testa reticulated.

Les fruits non déformés par la compression paraissent

Digitized by Google

avoir été sphériques. Quand le péricarpe est intact, on ne distingue pour ainsi dire pas les côtes du fruit, noyées qu'elles sont dans sa masse. Mais ces lobes deviennent très apparents quand le péricarpe est altéré. Il est assez difficile de distinguer la base du fruit d'avec son sommet, la cicatrice du calice étant petite, vague, rarement visible, tandis que le point d'attache du pédoncule est généralement marqué par une légère dépression de la surface. Il arrive même que l'on observe parfois sur ce point une petite perforation. Le relief des côtes va diminuant du sommet à la base. Quand le péricarpe est parfaitement intact, il est densément chagriné de petites excroissances verruqueuses, allongées transversalement en forme de carènes renversées, à biseau aigu. Mais, la plupart du temps, ces excroissances sont effacées.

L'épaisseur du sarcocarpe est en raison directe de la dimension du fruit. Remplissant les espaces interlobaires, ce sarcocarpe est, naturellement, beaucoup plus épais au-dessus des commissures qu'au-dessus des côtes qu'elles séparent.

Lorsqu'on examine sous un grossissement de 80 diamètres une coupe du péricarpe pratiquée à angle droit de l'axe du fruit, il offre l'aspect d'une masse irrégulière de cellules dont les plus voisines de l'épicarpe sont fortement comprimées et tordues, tandis qu'elles grandissent et précisent leurs contours au voisinage de la membrane endocarpique.

Tout l'intérieur de l'ovaire est rempli par les graines et par les placentas, que je suppose avoir été au nombre de trois, et pariétaux, par analogie avec ce que nous montrent les Cucurbitacées actuelles. Complètement libérée de son péricarpe, la masse centrale se montre partagée en un certain nombre de lobes ou de sections. Sur 68 fruits examinés, deux présentent 5 lobes; vingt-deux, 6 lobes; vingt-deux, 7 lobes; quinze, 8 lobes; cinq, 9 lobes; deux, 10 lobes. La base des lobes offre souvent comme un rudi-

Digitized by Google

ment de cloison. Mais ce n'est là qu'une apparence trompeuse. Je n'ai, en effet, trouvé aucun prolongement de ces cloisons dans les nombreux fruits que j'ai coupés à angle droit de leur axe.

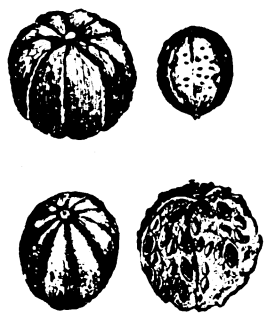


FIG. 2. — *Cucumites variabilis*, Bowerbank, 2 3.

En haut : à gauche, fruit dépouillé de son épicarpe; à droite, fruit recouvert de son épicarpe tuberculé.

En bas : à gauche, fruit montrant l'insertion du pédoncule; à droite, fruit coupé en long, montrant la masse placentaire et les graines.

La placentation de ce fruit est anormale et des plus curieuses *(The placentation of this fruit is anomalous and exceedingly curious)*. Malgré les nombreuses coupes que j'ai faites, dans ce but, parallèlement ou perpendiculairement à l'axe du fruit, je n'ai pu découvrir ni le point de départ ni le mode de développement des placentas.

Sous un grossissement de 35 diamètres, on a l'impression d'une masse spongieuse, creusée de nombreuses cavités irrégulières remplies d'un tissu celluleux et pulpeux, dont les cellules, lâches, rondes ou ovales, ne présentent presque jamais d'angles. Le tissu conjonctif de ces cavités est dense et ne montre que de vagues traces d'organisation. Les graines sont noyées dans la masse, sans ordre ni plan saisissable. Ces graines sont ovales, à

Digitized by Google

sommet acuminé. Parfois, quand elles ont atteint tout leur développement, elles sont presque ovoïdes; mais elles sont, en général, comprimées. Un mince arille membraneux les enveloppe. Sous un grossissement de 120 diamètres, cet arille se montre formé d'un tissu finement réticulé, dont les mailles s'allongent normalement à l'axe de la graine, de façon à simuler une striation parallèle à cet axe. Dans certains cas, l'arille repose directement sur le testa. Dans d'autres, il en est séparé par un étroit espace rempli de pyrite. La surface du testa est admirablement réticulée. Le testa renferme une nucule formée de deux cotylédons qui, bien développés, remplissent leur cavité entière.

Les cotylédons sont recouverts d'un tégument finement réticulé, dont les cellules sont quadrangulaires ou disposées en quinconces, ou même réparties sans ordre apparent, mais non rangées en files comme les cellules du testa ou en réseau comme celles de l'arille.

Le hile, arrondi, est placé à la base de la graine. Il a l'aspect d'un double anneau dont l'externe représente la base renflée de l'arille, tandis que l'interne est celle du testa.

Tant par leur dimension que par leur forme, ces intéressants fruits sont des plus variables. J'ai d'abord été tenté d'en faire cinq ou six espèces. Mais un examen plus approfondi m'ayant montré toutes les transitions d'un type à un autre, je me suis borné à scinder la série continue en un certain nombre de variétés, basées sur le nombre des lobes de la masse placentaire.

La critique d'Oswald Heer. — Heer (*Flora tertiaria Helvetiæ*, 1859, t. III, p. 37 et suivantes, Winterthur) a découvert, dans l'Aquitanien de Lausanne et de Rivaz, des fruits qu'il identifie génériquement à ceux de l'argile de Londres, mais qu'il attribue aux Tiliacées et pour lesquels il crée le genre *Apeibopsis*. Je ne puis repro-

Digitized by Google

duire intégralement ici ce qu'en dit l'auteur suisse de langue allemande. Je me bornerai donc à traduire le principal de sa longue étude.

Bowerbank, dit en substance Heer, a figuré de l'île de Wight, sous le nom de *Cucumites variabilis*, des fruits qu'il rapproche des *Cucumis* et rattache à la famille des Cucurbitacées. Mais j'estime que les fossiles en question ne peuvent se rapporter à aucun genre de cette famille.

Dans le genre *Cucumis*, le nombre des placentas est de trois; aucun genre de Cucurbitacée n'en a plus de cinq, tandis que les fruits de l'île de Wight en montrent de six à neuf. D'après Bowerbank, ces 6-9 divisions ne représentent pas les sutures carpellaires du fruit, mais bien les lobes d'un ovaire unique, de sorte que les placentas rempliraient le fruit entier, qu'ils auraient de 6 à 9 lobes et qu'ils envelopperaient complètement les graines. C'est pourquoi Bowerbank dit de ce placenta qu'il est 5-10 partite. Et c'est à bon droit qu'il qualifie une telle placentation d'anormale et d'extrêmement curieuse. Il ne peut, en fait, être question ici d'un ovaire unique pour cette bonne raison qu'il s'agit évidemment de feuilles carpellaires qui, indépendantes les unes des autres et repliées de la périphérie vers le centre, donnent au fruit son aspect costulé.

Une placentation telle que l'admet Bowerbank n'existe chez aucune Cucurbitacée ni, à ma connaissance, dans aucune autre famille où l'on soit fondé à inscrire nos fossiles. Il est de toute évidence que la partie externe du fruit fait presque toujours défaut et que ce qu'il en reste est la partie interne, qui montre distinctement ses divisions. Dans les spécimens où l'épiderme du fruit est conservé, nous y remarquons des protubérances denses et allongées, qui indiquent que sa surface était verruqueuse. L'intérieur était vraisemblablement rempli par une masse charnue.

Les graines étaient logées dans de petites alvéoles

Digitized by Google

creusées dans cette pulpe. Dans un fruit, les graines y sont dispersées sans ordre. Mais, dans d'autres, elles sont rangées le long des sutures carpellaires. Il est évident que le fruit était divisé en autant de compartiments qu'il présente de côtes. Mais les cloisons étaient si minces qu'elles se confondent avec la masse centrale. Ainsi donc, ces fruits étaient ovoïdes ou sphériques, divisés longitudinalement en 5-10 lobes, correspondant à autant de cloisons internes, confondues avec la masse charnue qui les remplissait. De petites graines ovoïdes étaient répandues dans toute la pulpe, mais étaient aussi alignées le long des cloisons carpellaires. Si cette façon de concevoir l'organographie du fruit est correcte, il est d'autant plus impossible de le rattacher aux Cucurbitacées qu'aucun des fruits pulpeux de cette famille ne présente de structure analogue.

Si, par contre, nous jetons les yeux sur d'autres familles végétales, nos fossiles peuvent parfaitement être attribués aux Columnifères, et particulièrement aux Tiliacées. Parmi ces dernières, je ne vois aucun fruit qui ressemble plus au fossile que celui des *Apeiba*. Dans ces fruits, il existe de 8 à 10 feuilles carpellaires qui, chez *Apeiba aspera*, Aublet, correspondent à autant de côtes du fruit. Celui-ci, parcheminé, est recouvert d'un épicarpe verruqueux ou revêtu de longs poils spinescents et est divisé par de minces cloisons, lesquelles, d'abord presque confondues avec la masse charnue qui remplit le fruit, finissent par être résorbées, tandis que la pulpe renferme de petites graines arrondies. Je n'ai eu comme terme de comparaison spécifique que des fruits d'*Apeiba Tibourbou*, Aublet, que je dois à l'obligeance du professeur A. de Candolle. Le fruit de cette espèce est une assez grosse coque, épaisse, recouverte de longs piquants flexibles. L'intérieur du fruit est rempli par une pulpe brune, lobée, dans laquelle sont nichées de petites graines rondes. Les cloisons carpellaires sont complètement résorbées. Les graines sont convexes sur une face, concaves

Digitized by Google

sur l'autre. A maturité, le fruit ne se fend pas, mais s'ouvre en se séparant de son pédoncule, par la cicatrice duquel se vident les graines. Ce fruit a été figuré par Aublet dans son *Histoire des Plantes de la Guiane française*, par Lamark dans son *Encyclopédie* et par Gartner dans *De fructibus et seminibus*.

Les fruits de l'île de Wight ressemblent à tel point à ceux de notre molasse helvétique et à ceux du *Cucumites Haidingeri*, Ung. de Putschirn, en Bohême, que je n'hésite pas à les placer dans le même genre. Les fruits de la molasse sont, il est vrai, beaucoup plus gros et les graines y sont rangées le long des cloisons. Mais, à cela près, ils ont exactement la même forme et le même nombre de carpelles, réduits à leurs sutures dorsales, et qui, par suite de ce dispositif, divisent le fruit en côtes longitudinales. De même encore, ils sont remplis d'un grand nombre de petites graines rondes. Apparemment, le péricarpe est détruit ; aussi ne voit-on plus rien des verrues qui le recouvraient. Une autre caractéristique du fruit de la molasse est dans l'ordonnance, apparente ici, des graines. Nous constatons, le long des sutures carpellaires, deux rangées de protubérances ou d'impressions en creux, arrondies, qui sont très vraisemblablement les vestiges de ces graines. Le fait que celles des graines qui sont apparentes du dehors sont alignées au bord des sutures de l'ovaire nous autorise, semble-t-il, à admettre que les sutures en question correspondent aux cordons placentaires. Je dois cependant reconnaître que, dans certains spécimens, les graines ne sont pas tout à fait adjacentes au bord, mais se rangent à une certaine distance vers l'intérieur. Ainsi, en particulier chez *Apeibopsis variabilis*, les fruits devaient posséder de gros placentas charnus qui atteignaient la cloison et le long desquels, dans chaque loge, les graines étaient disposées sur deux rangs. J'ai espéré pouvoir transformer cette interprétation en certitude à l'aide d'une coupe pratiquée au travers du

Digitized by Google

fruit. Mais l'ovaire était rempli par un dépôt pierreux où je n'ai découvert ni placentas ni graines; vraisemblablement, la masse charnue interne avait été décomposée et expulsée avant le remplissage minéral de la cavité, la coque la plus résistante du fruit et les empreintes des graines situées en connexion avec la paroi externe et le long des sutures ayant seules été conservées.

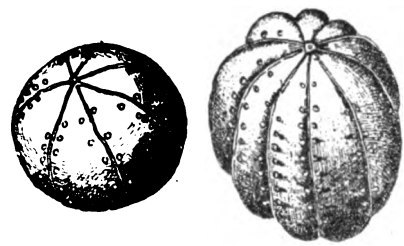


FIG. 3. — A gauche, *Apeibopsis Gaudini*, Heer; à droite, *Apeibopsis Laharpii*, Heer, 2/3.

D'après Heer : Flora tertiaria Helvetiæ, t. III, pl. CXVIII, fig. 25 et 27.

Si l'interprétation que je viens de proposer est exacte, rien ne s'oppose à la réunion du fruit de la molasse et de celui de l'île de Wight dans un même genre et au rattachement des deux du type *Apeiba*. On ne saurait invoquer contre cette hypothèse l'absence, à Rivaz, près de Vevey, de feuilles qui lui soient référables. Il en existe à Bilin, où elles ont été décrites par d'Ettingshausen sous le nom de *Pterospermum ferox*; et c'est dans ces mêmes couches de Bohême qu'a été découvert l'*Apeibopsis Haidingeri*, feuilles et fruits appartenant, selon toute vraisemblance, à la même plante. De même, l'île de Wight a fourni une feuille fossile qui, par sa forme et sa nervation, peut être attribuée à l'*Apeibopsis variabilis*. Les seules raisons qui m'empêchent de rattacher positivement le fossile au genre *Apeiba* tiennent à cette particularité qu'il présente une forme ronde et non aplatie, que ses graines sont attachées

Digitized by Google

sur deux rangs le long des sutures carpellaires, et enfin que leurs placentas centraux devaient occuper une position plus régulière que ce n'est le cas pour les fruits d'*Apeiba*.

Le genre *Apeibopsis* constitue ainsi un genre éteint, bien défini, lequel, à mon avis, se place tout près du genre *Apeiba*, représenté par un petit groupe de formes de l'Amérique tropicale.

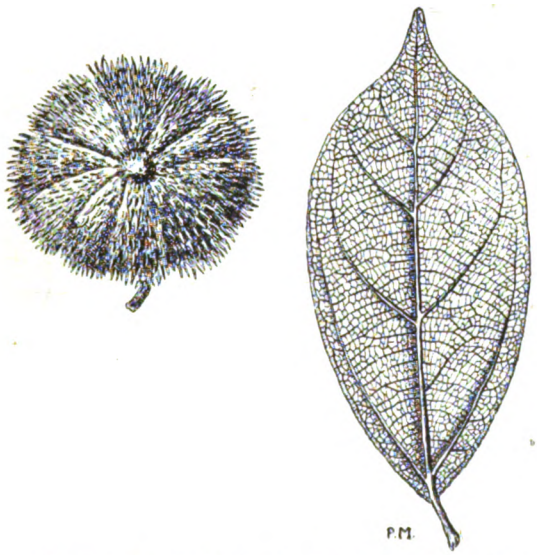


Fig. 4. — Fruit et feuille d'*Apeiba Tibourbou* de la Guyane, 2/3.

En admettant que les fruits fossiles en question présentaient à la fois le double caractère d'être monocarpellés et de porter deux rangs de graines le long des côtes, je ne vois aucun genre vivant auquel ils soient référables. Dans toutes les familles à placentation pariétale, les Loasées mises à part, les graines ne s'insèrent pas le long des sutures carpellaires, mais bien le long de leurs parois, au milieu du fruit. Pour ce qui est des Loasées, dont la placentation suturale est évidente et qui, dans le genre

Digitized by Google

*Bartonia*, offrent des fruits dont le nombre de carpelles oscille autour de sept, ces fruits sont à ovaire infère, alors qu'il est manifestement supère dans le genre *Apeibopsis*. La forme du fruit est, de plus, tout à fait différente. La même différence est valable pour les Sauvagesiées, dont les fruits n'ont, en outre, que trois carpelles.

On trouve aussi des fruits sphériques et costulés parmi les Sterculiacées dans le genre *Pachira*, parmi les Clusiacées dans les genres *Clusia* et *Garcinia*, parmi les Bixacées dans le genre *Oncoba*. Les fruits de *Pachira* présentent de quatre à cinq carpelles et de grosses graines anguleuses, rangées les unes au-dessus des autres en files denses. Dans les fruits des Garciniées, on ne trouve qu'une graine par loge; dans ceux des *Clusia*, un fort pilier central sur lequel s'attachent les graines; dans les *Oncoba*, enfin, les placentas sont situés au milieu du carpelle unique. C'est pourquoi les fruits fossiles en question ne peuvent être rapprochés d'aucune de ces familles. Restent les Cistinées, dont les fruits du groupe *Cistus ladaniferus*, L. sont des capsules ayant jusqu'à dix carpelles, mais séparés par des cloisons épaisses, et où les graines ne sont pas rangées en files. Les dimensions du fruit interdisent en outre tout rapprochement de ce côté (1).

Résumé. — L'interprétation du fruit de l'île de Wight donnée par Bowerbank et la longue critique, assez diffuse, qu'en fait Heer, peuvent, semble-t-il, être résumées de la façon suivante.

Le fruit en question est, d'après le paléontologiste anglais qui l'a fait connaître, une baie ronde ou légèrement ovale, recouverte d'un épicarpe verruqueux et remplie par une masse placentaire plurilobée, contenant de

(1) A la liste de Heer, on pourrait ajouter les Punicées. Les petites grenades sauvages du nord de la Tunisie ressemblent beaucoup au fruit fossile de Lezoux.

Digitized by Google

nombreuses graines incluses dans la membrane d'un arille lâche et dans un testa réticulé.

Tous ces caractères, à l'exception d'un seul, correspondant avec ceux des péponides de la courge, Bowerbank en a fait un genre voisin du genre *Cucumis* et l'a dénommé *Cucumites*. La non concordance réside en ce fait que les fruits de la courge ont trois placentaires pariétaux se réfléchissant vers la circonférence, dispositif qui n'a pu être constaté par Bowerbank dans son fruit fossile.

Heer s'autorise de cette carence pour infirmer le rapprochement générique proposé par Bowerbank. A en croire le paléontologiste de Zurich, chacune des côtes du fruit représente un carpelle. Mais il est obligé de reconnaître que les cloisons internes, qui seules établiraient la réalité de ces carpelles, font défaut; et, par suite de baser lui-même sa détermination sur un postulat, sur un caractère négatif; alors que c'est précisément le vice de dialectique qui consiste à faire appel à des caractères négatifs qu'il invoque pour saper la détermination de Bowerbank. A vrai dire, Heer rapproche le fruit critique de ceux de l'*Apeiba* où la résorbtion des cloisons carpellaires est la norme. Il n'en est pas moins difficile de passer sous silence la précarité d'un pareil mode de démonstration. De plus, les fruits de la molasse helvétique que Heer réunit génériquement au *Cucumites variabilis* montrent, le long de leurs côtes, des séries de protubérances rondes qu'il interprète comme des impressions de graines, mais qui font défaut dans les fruits de l'île de Wight. Et cette différence est si notable qu'elle permet de mettre en doute son rapprochement générique. Enfin, Bowerbank décrit son *Cucumites* comme ayant un ovaire infère, tandis que Heer indique cet organe comme supère dans les fruits d'*Apeibopsis*.

Le botaniste italien G. Trabucco (*Sul* CUCUMITES CAR-

Digitized by Google

PENETENSIS nelle marne elveziane *di Carpeneto*, p. 7, t. VII, fig. 2-6. — Atti Soc. Ligust. di sc. nat. anno II, vol. II) en arrive d'ailleurs à cette conclusion que, malgré la critique de Heer, ils ressemblent extrêmement à des courges et doivent, par conséquent, se placer dans le genre voisin *Cucumites*.

De Saporta (*Le Monde des plantes avant l'apparition de l'Homme*, p. 372; *Origine paléontologique des arbres*, p. 275) adopte, par contre, l'opinion de Heer. Il dit, en effet, des *Apeibopsis* : « Ces fruits globuleux, si répandus dans l'*Eocène* du bassin de Londres et qui se montrent encore dans la molasse inférieure, indiqueraient l'existence d'*Apeiba* prototypiques. »

Schenk, dans son *Traité de paléontologie végétale*, p. 509, dit du fruit en question : « Parmi les fruits de l'île de Wight, décrits par Bowerbank, s'en trouve un appelé *Cucumites* et que M. Heer désigne sous le nom d'*Apeibopsis*, en l'interprétant comme voisin du genre *Apeiba*, Aublet. Je rapporte à des formations de la surface extérieure du fruit les éminences situées sur les deux bords des valves et que M. Heer a considérées comme des graines. La placentation pariétale serait d'ailleurs étrange chez des plantes du genre *Apeibopsis*. »

Quant à Schmiper, enfin, dans son *Traité de paléontologie végétale*, t. III, p. 123, il se borne à dire des fruits d'*Apeibopsis* dont il accepte l'assimilation au genre *Cucumites* : « Ces fruits offrent assez d'analogie avec ceux du genre *Apeiba*, Aublet, de la Guiane; des différences notables, cependant, ne permettent pas de les accepter comme génériquement identiques. Leur apparence extérieure est, comme dans le genre vivant, exactement celle d'un oursin. »

Ainsi qu'on peut en juger par les citations précédentes, si l'interprétation de Bowerbank n'est pas admise sans réserves par les maîtres de la science, celle de Heer ne

Digitized by Google

paraît pas avoir eu beaucoup plus de succès. Je me garderai d'autant plus de formuler aucune opinion personnelle après de telles autorités que le fossile de Lezoux n'apporte pas de nouvel élément au débat.

Conclusions. — 1° Ne préjugeant pas d'une identité générique positive ou négative entre les divers fossiles attribués aux genres *Cucumites* et *Apeibopsis*, je me borne à rattacher le fruit de Lezoux au *Cucumites variabilis* parce que c'est, de tous les fossiles que je connaisse, celui qui lui ressemble le plus.

2° Si je suis bien informé, ce fruit est le premier référable aux genres *Cucumites* ou *Apeibopsis* que l'on ait signalé en France (1).

3° Le type provient de l'Eocène moyen. Le spécimen de Lezoux provient de l'Oligocène moyen. L'espèce aurait ainsi traversé sans changement une période entière de l'ère tertiaire (2).

4° Elle représente donc, dans la flore oligocène d'Auvergne, une forme archaïque. La flore de Menat, magistralement étudiée par M. Laurent, et qui appartient, à mon sens, au sidérolithique, offre, de même, de nombreuses formes connues ailleurs dès la base de l'Eocène. Il semble, par suite, que, en Auvergne, et à une certaine époque, les mutations de la flore aient été en retard sur celles de la faune.

Pierre Marty.

(1) La rédaction de ce travail était terminée lorsque j'ai eu connaissance d'une note de M. Kilian qui signale la présence de fruits d'*Apeibopsis* dans Tioligocène de l Isère.

(2) J'ai cru ne devoir faire intervenir dans cette étude ni l'*Apeibopsis Decaisneana*, Crié, des grès éocènes de la Sarthe, dont les fruits nettement cloisonnés ne concordent pas avec la définition du genre *Apeibopsis* donnée par Heer, ni l'*Apeibopsis Delesi*, Heer, signalé par l'abbé Boulay dans le Miocène supérieur de l'Ardèche, et qui n'est connu que par ses feuilles.

Digitized by Google

# JUMEAUX

## ET LA BATELLERIE D'ALLIER

*(Suite.)*

---

### III. — **La Navigation.**

OBSTACLES A LA NAVIGATION. — INONDATIONS ET CRUES. — LES PORTS. — PROJETS D'UN CANAL LATÉRAL. — LE BALISAGE. — LES BACS. — LA PÉLIÈRE DE PONT-DU-CHATEAU. — DOUANES INTÉRIEURES.

On est surpris de l'importance du trafic qui s'effectuait par l'Allier, lorsqu'on se rend compte des difficultés et des obstacles que présentait la navigation de la rivière, surtout en amont de Pont-du-Château, obstacles aussi nombreux que variés et provenant du fait des hommes autant que des forces aveugles de la nature.

L'Allier, dans la partie navigable de son cours, l'était à peine pendant six mois de l'année, moitié au printemps, moitié à l'automne et les bateaux devaient se tenir prêts, longtemps à l'avance, pour pouvoir profiter des crues périodiques. Mais souvent, au lieu de la simple crue plus ou moins importante, rarement moyenne, c'est l'inondation soudaine qui survient ; en quelques heures, l'étiage des eaux monte de plusieurs pieds : les flots boueux couvrent la vallée, emportant tout. Les bateaux chargés rompent leurs amarres, sont entraînés et coulés. Ces débordements sont malheureusement fréquents : la fonte rapide des neiges au printemps, les pluies d'automne, les orages qui enflent subitement les torrents, descendant des montagnes, suffisent à amener des catastrophes, dont on a

Digitized by Google

observé le retour, pour ainsi dire régulier. Inondations ou simplement grandes eaux, amenaient toujours avec elles des ruines, dont les doléances des riverains qui en sont victimes, grossissent les archives de l'ancienne Intendance et prouvent la fréquence (1).

Le bénédictin D. Boyer relate que le 8 novembre 1710, il fut surpris à Nonette par un de ces fléaux, « l'Allier ayant inondé toute la campagne, noyé plusieurs personnes et fait mille ravages »; il ne put se rendre à Issoire, comme il l'avait projeté et dut rentrer à Brioude en suivant la crête des montagnes de la rive droite (2). Le 11 octobre 1790, une inondation soudaine enleva une quantité de vins, fruits, bois, charbons, chargés sur bateaux, et en pluviôse an III (1795), la débacle subite des glaces brisa plusieurs bateaux avec leur chargement complet de charbons, en endommagea d'autres dans le port de Jumeaux, causant une perte totale, dans ce port seulement, de 9.300 livres (3). L'inondation de 1846 est citée comme l'une des plus grandes qu'ait éprouvées la rivière; pendant huit jours une pluie torrentielle avait tellement grossi l'Allier qu'elle s'étendait sur une largeur de 3 à 4 kilomètres. A cette époque, tous les ports étaient encombrés de bateaux chargés qui attendaient, pour descendre, la crue de saison. Tout fut emporté, brisé, englouti; à Pont-du-Château seulement, on évaluait les dommages à 60.000 francs au minimum (4). L'inondation de l'automne 1875 a laissé dans mes souvenirs d'enfance une image indélébile. En une nuit, l'Allier avait couvert la plaine, qui, au matin, n'était qu'une vaste étendue d'eau jaunâtre et mugissante.

(1) Archives départ. — Série C. Voir P.-L. Blanc. Les inondations de l'Allier dans l'arrondissement de Brioude.

(2) *Journal de Dom Boyer*, publié par Vernière. (Annales de l'Académie de Clermont.)

(3) Archives départ. — Série L. (Délibérations du Conseil général.)

(4) Mège. — *Ephémérides du Puy-de-Dôme*, p. 142. — Par décision du 1er mars 1847, une médaille d'argent fut décernée aux deux mariniers de Jumeaux, Seychaux Claude et Bardy Jean, pour leur belle conduite lors de cette inondation.



Digitized by Google

Les routes étaient coupées, les ponts menacés; des courants furieux se formaient dans cette masse limoneuse, entraînant des pignons de gerbes encore intacts, des arbres déracinés, des caisses vides provenant de la verrerie de Mègecoste, des meubles, des lits et des berceaux avec leurs couches et leurs draps, témoignant de la soudaineté de l'irruption des eaux dans les maisons, dont les habitants avaient eu grand'peine à s'enfuir (1). Des bestiaux emportés se débattaient quelque temps, puis disparaissaient dans les flots qui, note comique au milieu de ces scènes de désolation, roulaient encore d'énormes potirons, taches brillantes, arrachés aux jardins. Un bateau de pommes (un des derniers survivants de la batellerie) fut englouti sous les yeux des habitants terrorisés, malgré les efforts de mariniers qui, à plusieurs reprises, avaient risqué leur vie pour tenter de le sauver; enfin, vision inoubliable, d'innombrables reptiles, surpris par l'inondation, venaient se faire tuer sur la terre ferme où ils tentaient de se réfugier.

Les simples crues, lorsqu'elles étaient suffisantes, duraient peu, trop peu le plus souvent, au gré des mariniers, pour que la navigation pût profiter après coup des hautes eaux ainsi produites, car la décrue était aussi rapide que l'inondation. M. Blanc (2) cite cependant l'heureuse campagne de M. Tixier jeune, négociant à Veyre, qui, à l'automne 1790, expédia du port des Martres à Paris 300 pièces de vin. Ayant vendu et livré sa marchandise, rechargé ses futailles, il put faire remonter ses bateaux jusqu'aux Martres, les recharger à nouveau et les faire repartir avant la fin de la crue, c'est-à-dire en

(1) On lit dans *Le Figaro*, numéro du 18 sept. 1875 : « Un cultivateur » de la plaine d'Issoire, surpris par l'inondation, réfugié dans un arbre, » eut le sang-froid de compter les pignons de blé qu'il a vu passer dans » les eaux de l'Allier : 203. »

(2) *Rapport fait à la Chambre de Commerce de Clermont...* Clermont, 1827.

Digitized by Google

moins de trois mois. Pour peu que la crue soit un peu forte, les courants sont totalement changés ; des bancs de sable obstruent le cours de la rivière là où les bateaux trouvaient auparavant un tirant d'eau suffisant ; ailleurs, ce sont des rochers que l'inondation a découverts, des arbres déracinés qui forment un barrage et font dévier son cours, créant un passage rapide, étroit et périlleux. D'autres fois, ce sont les glaces qui obstruent la rivière, au moment le plus favorable à la navigation, ou une sécheresse persistante qui retarde les départs. En 1825, la disette d'eau fut telle qu'on ne put faire partir que 700 bateaux chargés de houille ; par contre, l'année suivante, les crues ayant été plus abondantes et plus longues, 2.300 bateaux charbonniers purent effectuer leur voyage (1). Le chanoine Audigier (2) fait remarquer que ces retards dans la crue saisonnière sont la cause fréquente de la perte de chargements entiers de pommes : les fruits restés trop longtemps sur bateau arrivent pourris à Paris. Les marchands se dégoûtent, dit-il, et ne se risquent à en venir chercher en Auvergne que lorsque l'année n'a pas été favorable pour les pommes dans les autres endroits de France. Pour les mêmes raisons, les marchands de Paris hésitent à venir acheter des vins en Auvergne (3). Legrand d'Aussy (4) signale un autre inconvénient, spécial aux transports de vins, de ces séjours prolongés de bateaux en rivière : les bateliers, pour tromper leurs loisirs, se mettent à boire le vin qu'ils conduisent, remplaçant par de l'eau la vidange des tonneaux. Et la malhonnête pratique devait être d'usage courant, puisqu'un arrêté du Comité de Salut Public

(1) *Mémoire de Dupin sur le canal latéral de l'Allier.* (Revue encyclopédique.)

(2) *Histoire d'Auvergne*, I, p. 232.

(3) BALLAINVILLIERS. — *Mémoire sur l'Auvergne*, 1765 (Bibl. de Clermont, Man. n° 520).

(4) *Voyage en Auvergne*, III, p. 233.

Digitized by Google

du 21 prairial an II (9 juin 1794), sous la signature de R. Lindet, autorise les entrepreneurs de messageries, « pour surveiller les mariniers chargés de la conduite des « vins sur les coches et voitures d'eau de la Seine », d'établir, sous le nom de *facteur d'allège*, un préposé chargé uniquement, dans chaque bateau, de prévenir par sa vigilance toute altération ou soustraction des vins (1).

Ces difficultés, dans la navigation, augmentent à mesure que l'on remonte le cours de la rivière et c'est à peine si à Langeac, point extrême d'où partent quelques trains de bois, les hautes eaux durent quelques semaines par saison. A La Mothe, port de Brioude, la charge maxima des bateaux, qui, à Brassaget, est de 35 milliers (2), ne peut excéder 30 milliers et c'est à grand'peine qu'on a pu commencer la batellerie à ce point, malgré l'importance des produits qu'on y pouvait embarquer (3). La ville de Brioude, dans un mémoire de 1748 (4), s'était même flattée « de devenir l'entrepôt de toutes les marchandises » du bas Languedoc, de Provence et du Dauphiné, même » de celles d'Italie, que Brioude peut recevoir dans ses » magasins pour les embarquer sur l'Allier, au port de » La Mothe, tant pour la ville de Paris, par le canal de » Briare, que par la Loire jusqu'à la mer ». Cet exposé, qui reproduit un désir plutôt qu'une réalité, servait, il est vrai, à appuyer une demande des habitants de Brioude pour obtenir que le chemin projeté, de Montpellier en Auvergne, passât de préférence par leur ville et non par Saint-Flour. Leurs instances répétées pour faire remonter la navigation d'Allier jusqu'à leur port, ne pouvaient aboutir, car la section de Brioude à Brassaget est celle où la rivière change le plus souvent de lit (5), la plaine de

(1) AULARD. — *Recueil des actes du Comité de Salut Public.*
(2) Le millier représentait mille livres.
(3) Arch. départ. — C. 6859.
(4) Arch. départ. — C. 6346.
(5) Arch. départ. — C. 6861.

Digitized by Google

La Mothe étant fréquemment inondée, au dire de l'ingénieur Mauricet, chargé par l'Intendant de visiter le cours de l'Allier en 1772, et il faudrait faire des frais considérables pour protéger le port de La Mothe (1).

Mais c'est seulement à Brassac que commençait une navigation régulière ; encore fallut-il la nécessité d'assurer le transport des charbons pour décider l'autorité royale à effectuer, vers 1665, les travaux les plus indispensables d'aménagement de la rivière, à partir de Brassaget (2).

Le tirant d'eau y est encore insuffisant, malgré l'appoint d'affluents importants, dont le premier, l'*Alagnon*, rejoint l'Allier à moins d'une lieue en aval de Brassaget, et la navigation resta toujours des plus difficiles entre ce port et celui de Pont-du-Château. Sur un parcours de moins de 10 lieues, les obstacles naturels sont accumulés : ce sont des rochers ou écueils, au milieu d'un courant, dans un passage resserré ; il faut aux mariniers une grande habitude de la rivière pour éviter ces passes dangereuses, qui sont fréquentes ; ce sont aussi les plaines où les eaux se répandent et se ramifient en une multitude de branches, ce qui diminue le tirant d'eau : telles sont les plaines d'Orsonnette, de Parentignat, de Mirefleurs, de Cournon, etc. (3). Les ports sont néanmoins nombreux dans

(1) Arch. départ. — C. 6689.

(2) Fléchier, qui se trouvait alors à Vichy, rend compte de ces travaux, en des vers que l'on a peu de chance de retrouver dans une anthologie littéraire : « La rivière d'Allier qui serpente dans ce vallon » et qui porte en cet endroit (Vichy) de grands bateaux, est un des » beaux ornements de cette campagne. On travaille à la rendre navi- » gable entièrement, à l'occasion d'une mine de charbon qu'on a trou- » vée dans les montagnes. »

Ce fleuve n'est point ramassé
Dans un lit de juste étendue,
D'où vient que, souvent à la vue
Il paraît large en un endroit
Et dans l'autre il est fort étroit.
Mais en remontant vers sa source,
On veut en égaliser la course
Et rassembler toute son eau
Pour lui faire porter bateau.

(3) Ballainvilliers. — *Mémoire sur l'Etat de l'Auvergne* en 1765 (déjà cité).

Digitized by Google

cette section et témoignent des ressources de la région : ce sont *Brassaget* et *Auzat* où se chargent les charbons, *Gimeaux* où l'on construit les bateaux, *Nouette*, *Parentignat*, le port d'Issoire, *Pertus*, en face de cette ville, mais sur la rive opposée, jusqu'où, affirme le subdélégué d'Issoire, en 1720, remontent même les bateaux venant de Pont-du-Château (1). *Brolat*, *Longues*, *Mirefleurs*, *Cournon* et enfin *Pont-du-Château* qui fut sans contredit le port le plus important de l'Auvergne ; l'étendue des quais maçonnés qui subsistent encore, sont là pour l'attester. C'est à Pont-du-Château que les bateaux charbonniers, venus de Brassac à la charge de 30 à 35 milliers, terminaient leur chargement normal, à 40 et même 45 milliers, complétaient leur *assomillage* ou gréement, réorganisaient leurs équipes de conduite et embarquaient des provisions de route. En outre, Pont-du-Château, port de Clermont, avait son trafic propre et les bateaux chargés remontaient la rivière jusque-là, notamment ceux de la gabelle : ainsi, lorsqu'il fut question, en 1759, de faire construire à Clermont une salle de théâtre, sur le modèle de l'Opéra Comique de Paris, on proposa d'en faire établir la construction à Paris et de la faire transporter à Clermont par les bateaux qui y conduisaient habituellement le sel (2). La rivière y devenait d'ailleurs navigable presque en toute saison, sauf aux époques de sécheresse ou dans le temps des glaces et des débordements ; le trafic régulier y était assuré pendant 8 ou 9 mois par an, contre deux périodes de trois chacune, pour la première section, de Brassac à Pont-du-Château. Ce n'est pourtant qu'à partir de Joze que la navigation devient vraiment facile : entre ces deux ports, la rivière s'épand dans une plaine étendue et il faudrait, dit M. de Ballainvilliers (1765), contenir et resserrer son lit, par des levées de pierres et

(1) Archives départ. — C. 6859.
(2) Archives départ. — C. 7062.

Digitized by Google

de terre, qui ne coûteraient pas moins de 2 millions; malgré l'énormité du prix, cet ouvrage serait néanmoins sujet à des dégradations journalières. Le projet de M. de Ballainvilliers ne semble pas même avoir été étudié, non plus que celui de son prédécesseur, M. d'Ormesson, qui, en 1698, aurait voulu retenir les eaux des rivières ou affluents de l'Allier au-dessus de Pont-du-Château, par des écluses, qui, remplies en temps d'inondation, lâcheraient leurs eaux aux époques de sécheresses.

* * *

Plus nombreux et plus intéressants furent les projets qui visaient, non plus à canaliser l'Allier, mais à créer à côté d'elle et avec l'apport de ses eaux, un canal navigable en tous temps et qui desservirait Clermont. Catherine de Médicis eut la première l'idée de doter sa bonne ville d'un des plus précieux éléments de la prospérité d'un pays, et envoya à ses échevins, le 3 avril 1565, l'ingénieur réputé *Adam de Craponne* « pour assembler » et ramasser les eaux et rivières des villes du pays, les » réduire à deux canaulx, pour la commodité des dites » villes ». Les devis et plans de ce travail furent présentés à l'assemblée du Tiers Etat du Bas Auvergne qui remercia la reine, mais trouva que ces canaux porteraient au pays « beaucoup d'incommodités » (1). Un mémoire anonyme, adressé à l'Intendant de la province en 1720,

(1) A. Vernière. — *Les voyageurs et les naturalistes dans l'Auvergne et le Velay.* (Revue d'Auvergne, 1899.)

Les habitants du bas pays d'Auvergne ne semblaient pas goûter les bonnes intentions, à leur égard, de leur protectrice : Celle-ci se plaint, par une lettre du 28 décembre 1579 aux échevins de Clermont, de l'opposition du pays à la construction d'un pont en pierre sur l'Allier, au lieu de *Longues* « tant commode et utille pour tout le pais » et dont elle avait fait dresser une maquette en bois, mais la reine était plus prodigue de conseils que d'argent et il faut voir dans la question financière le motif de l'opposition des intéressés. (Archives de la Cour de Riom. Dossier Boniface.)

Digitized by Google

rappelle que le maréchal d'Effiat, surintendant des finances, aurait, dès 1630, demandé la construction d'un canal qui commencerait au-dessous du monastère des Carmes Deschaux de Clermont et aboutirait, soit dans l'Allier, au-dessous de Pont-du-Château, soit dans la petite rivière du *Béda* et rejoindrait l'Allier par Maringues. Ce canal aurait 30 à 40 pieds de large, 4 ou 5 de profondeur, avec 4 ou 5 écluses seulement. On prendrait les eaux des sources de Royat et de Saint-Vincent de Blanzat (1). Ce projet du maréchal et sa réédition de 1720 ne sortirent pas du domaine des simples conceptions; il en fut de même du *plan général* exposé par Vauban, dans un mémoire de 1699 à 1700, resté inédit dans ses papiers et publié récemment, où il jugeait que l'Allier pourrait être accommodée, malgré son cours impétueux, jusqu'à Brioude et même plus haut. Il est certain que la question ne cessa de préoccuper les esprits éclairés et soucieux du bien public : le défaut de fonds en empêcha toujours la réalisation, ainsi que l'explique le chanoine Audigier (2) : « On ne peut guère rendre la rivière propre à porter » bateau toute l'année qu'en resserrant son lit depuis » Mirefleurs jusqu'au-dessous de Vichy, ce qui serait » d'une très grande dépense et apparemment ne se fera » jamais. Pour les grands réservoirs d'eau que l'on pourrait » faire par le moyen des petits ruisseaux qui se déchar- » gent dans cette rivière, dont on lâcherait les écluses » pour y faire couler ces eaux enfermées, quand elle en » manque, outre qu'il n'en coûterait pas moins pour le » faire que pour rendre son lit plus étroit; on ne sau- » rait y réussir qu'en prenant des terres d'une grande » étendue qui ruineraient une infinité de particuliers... » Il serait plus sûr de faire un canal depuis le pied de » Gergovia jusqu'à l'endroit où la Sioule se rend dans

(1) Archives départ. — C. 6948.
(2) *Histoire d'Auvergne*, I. p. 233.

Digitized by Google

» l'Allier, pour transporter par là tous nos fruits et nos » vins. »

Il faut arriver au XIX^e^ siècle pour que les projets se multiplient et surtout se précisent; nous nous bornerons à les citer, car ils contiennent, en germe, l'étude actuellement en cours, que l'on voudrait espérer définitive et décisive.

Projets de l'ingénieur Cordier *(Histoire de la navigation intérieure, 1819)*; étude complète de M. Baudet-Lafarge *(Quelques observations sur le projet du canal latéral à l'Allier, 1827)*. La Chambre de Commerce de Clermont ayant chargé l'un de ses membres de lui présenter la question, celui-ci, M. Blanc, déposa en avril 1827 un rapport des plus complets et des plus favorables sur la question; la Chambre de Commerce approuva ses conclusions et accepta l'avant-projet détaillé de l'ingénieur Méry, en 1828. Le Conseil général, dans sa session du mois d'août 1827, n'avait pas statué, influencé par son rapporteur, M. Lamy, dont les conclusions faisaient ressortir le chiffre élevé des frais d'établissement. En 1831, Devèze de Chabriol (*Navigabilité de l'Allier*. Bibl. Clermont, man. 715), abandonnant l'idée d'un canal complet, propose simplement l'établissement d'une rase navigable, de l'Allier à Clermont. Blanc revient à la charge en 1837 et fait de nouveau publier son rapport qu'il fortifie d'arguments nouveaux; il est soutenu par Brosson qui publie les opuscules : *De la navigation de l'Allier et d'un canal latéral*, mai 1837; *Des voies de communication dans le bassin de l'Allier, 1842*. Mais les chemins de fer apparaissent, sollicitant toute l'attention et absorbant tous les crédits : il semble que l'échec soit devenu définitif, car l'ouverture de la ligne de Clermont à Nimes ne tarde pas à ruiner complètement la batellerie d'Allier et des esprits éclairés ont pu croire que des projets de creusement d'un canal à travers la Limagne auraient de moins en moins de chances de

Digitized by Google

succès (1); tel n'a pas été l'avis de la Chambre de Commerce de Clermont, qui, remettant la question à l'étude, provoqua le remarquable rapport qui lui fut présenté le 8 août 1890, par M. Jouve, l'un de ses membres. L'idée simplement assoupie s'est réveillée, fortifiée par les nécessités actuelles et aboutira à une complète réalisation, malgré quelques oppositions intéressées et les difficultés de l'heure présente.

* * *

Si jamais aucun travail important ne fut entrepris, soit pour la construction d'un canal, soit pour la canalisation de la rivière elle-même, il n'est pas exact de dire que la navigation fut abandonnée à tous les risques d'un cours capricieux. Déjà, en 1435, les Etats de la Basse-Auvergne avaient voté une somme de 600 livres à appliquer à l'amélioration du lit de l'Allier, aux environs de Maringues (2) et un mandement donné par François Ier à Amboise, le 1er février 1518, enjoint aux bailli, châtelain et prévôt de Montferrand de procéder à la visite de l'Allier et de s'enquérir si on pouvait la rendre navigable d'Issoire à Pont-du-Château (3). Il semble bien cependant que la *Communauté des marchands* qui, à cette époque, faisait remonter ses bateaux jusqu'à Joze, ait été seule à assurer la sécurité de la navigation, comme le prouve une transaction qu'elle passait, le 1er juin 1519, avec le marquis de Pont-du-Château, où elle s'engageait à faire tous les frais d'entretien de la rivière, dans le ressort de la justice de ce seigneur, allant du port de Joze à celui de Pont-du-Château; le seigneur renonçait à tout droit de péage sur la rivière, se réservant seulement ceux sur les marchandises allant

(1) Gobin. — *Essai de géographie de l'Auvergne*. 1896. Clermont.
(2) Mantelier, *ouvrage cité*.
3 Extrait du catalogue des actes de François Ier, n° 16587.

Digitized by Google

au port ou en venant. Ce contrat fut renouvelé à plusieurs reprises, en 1597, 1689, 1718 (1). François Ier accorda même à la Compagnie un privilège plus étendu et lui permit, par sa lettre de février 1533, « de lever sur les » denrées et marchandises transportées par les dites » rivières, certaines aides déterminées, pour employer les » deniers en provenant à leurs affaires communes » (2). Il était juste que la Société assumant seule les frais d'entretien et de police de la rivière (on a vu qu'elle avait à cet effet établi des agents dans tous les ports importants), ceux qui en bénéficiaient, qu'ils aient fait partie ou non de la Compagnie, dussent alimenter de leurs deniers la « *boëtte* » destinée à subvenir à ces charges. Le droit était de 8 sols par train de bois et de 3 sols par millier de charge des bateaux (3). L'Intendant imposa même à cette *boëtte* partie du coût des travaux d'aménagement de la rivière, terminés en 1669, pour faire remonter la navigation jusqu'à Brioude (4) et Colbert eût voulu que cette navigation partît même de plus haut, car par sa lettre du 30 octobre 1682, il chargea l'ingénieur Mathieu d'étudier le projet et de lui soumettre le résultat de ses travaux (5).

L'importance de la *Communauté des marchands d'Orléans* (c'est sous ce nom qu'est plutôt connue la Société des marchands fréquentant la Loire et affluents, dont le siège se trouvait en effet à Orléans) diminue de jour en jour, en même temps que s'accroit le nombre des petits entrepreneurs de transport par eau; aussi la Société néglige-t-elle de plus en plus le balisage de la rivière, bien qu'elle continue toujours à percevoir ses droits de *boëtte*, dont elle fait constamment renouveler le privilège jusqu'en 1757. A cette époque, les plaintes contre cette

1) Bibliothèque de Clermont. Série Auvergne, n° 718.
2) Catalogue des actes de François Ier, n° 20543.
(3) Arch. départ. — C. 6860.
(4) Bibliothèque de Clermont. Série Auvergne, n° 713,
(5) *Correspondance de Colbert* (Dans l'*Auvergne historique*, 1913).

Digitized by Google

négligence deviennent très vives : les marchands *coituriers par eau* de Brassaget affirment, le 20 décembre 1757, dans leur lettre à l'Intendant de la province, que de Brassac à Pont-du-Château, la rivière n'est plus l'objet d'aucun entretien, les baliseurs y passent une fois tous les dix ans et se bornent à couper quelques arbres ; bien qu'astreints à payer leurs redevances à la *boëtte*, ils ont dû se cotiser entre eux et constituer une nouvelle bourse, pour effectuer les travaux qui incombent à la Compagnie. Justement ému de ces plaintes, dont il put vérifier le bien-fondé, l'Intendant obtint du Conseil d'Etat un arrêté du 29 avril 1764, qui supprima le droit de *boëtte* et prescrivit, à l'avenir, d'effectuer les travaux de balisage avec les fonds des *Turcies et levées*, l'Intendant devant seul avoir, dorénavant, la connaissance de tout ce qui intéresse « le balisage et nettoiement de la rivière ». La Compagnie des marchands elle-même ne tarda pas à disparaître et fut dissoute par édit royal de décembre 1772 (1).

Malgré l'étendue du privilège accordé à la communauté des marchands, les Intendants ne s'étaient pas tout à fait désintéressés de la police de la navigation ; appliquant à la Loire et l'Allier les règlements généraux sur la matière, ils avaient provoqué, pour ces fleuves spécialement, la déclaration du roi du 24 avril 1703 et l'arrêt du Conseil d'Etat du 24 juin 1777 portant : défense de barrer complètement la rivière, les moulins et pêcheries, devant laisser aux bateaux un libre passage de 8 toises, au plus profond de l'eau (2) ; défense de planter des pieux dans le lit de la rivière ; les arbres encombrant ce lit seront enlevés par les riverains, faute de quoi l'administration procédera elle-même à cet enlèvement « aux dépens de la chose même et des propriétaires » ; défense de tirer du

1. Archives départementales. — C. 6860.

2. L'arrêt de 1777 interdit même toute construction de moulin, vanne, pertuis, sous peine de 1.000 livres d'amende et enjoint aux propriétaires d'ouvrages existants de produire leurs titres.

Digitized by Google

sable à six toises près du bord; défense de jeter à la rivière des gravats, pailles ou fumiers; les voituriers pourront y faire circuler leurs bateaux tous les jours, même fériés, à l'exception des fêtes de Noël, Pâques, Pentecôte et Toussaint; défense d'enlever les balises jalonnant le cours; en cas de naufrage hors la faute du voiturier, celui-ci a trois jours pour abandonner son bateau et il ne pourra plus alors être poursuivi pour perte de sa marchandise; défense aux voituriers, pendant la route, de *se mettre en fosse* (1) et séjourner lorsque la rivière est en état de navigation. Enfin, les riverains doivent laisser un chemin de 24 pieds de large, du côté où se fait le halage et de 10 pieds de l'autre côté, sous peine de 500 livres d'amende (2). Enfin, le 23 juillet 1783, intervient un *règlement général* concernant la Loire et l'Allier, dont la navigation remonte à Vieille-Brioude. Les dispositions de l'arrêt s'étendent non seulement aux rivières, mais encore à ses affluents « dans toute l'étendue de leur cours qui » pourra intéresser le bien du flottage et de la naviga- » tion »; la police en est confiée aux ingénieurs des *Turcies et levées*, qui fixent les travaux à exécuter, marquent les arbres à couper par les propriétaires riverains. Un bateau monté par un *patron juré* vient ensuite, avec son équipage de mariniers et d'ouvriers, munis d'outils et d'engins nécessaires, qui, descendant lentement la rivière, la sondent, coupent les arbres désignés, enlèvent tout ce qui gêne la navigation et le halage et enfin plantent des perches ou balises qui indiqueront aux mariniers la route à suivre. Quant aux travaux importants à effectuer, ils sont confiés à des entrepreneurs spéciaux, après devis et marchés. Ces règlements généraux restèrent en vigueur jusqu'au moment où la navigation de l'Allier ayant à peu près cessé, les équipes de baliseurs furent dissoutes (3).

(1) Jeter l'ancre.
(2) Archives départ. — C. 6859 et 6860.
(3) Archives départ. — C. 6861 et 6862.

Digitized by Google

Régulièrement, la rivière était visitée par des ingénieurs compétents, dont les procès-verbaux attestent la vigilance (1), jusqu'à l'époque où le Directoire du département se substitua à l'Intendant provincial. Tout d'abord, la désorganisation des services et la pénurie financière eurent une fâcheuse répercussion sur l'entretien de l'Allier, dont les travaux, confiés en 1790 à un entrepreneur plus ou moins surveillé par l'ingénieur du Département, furent mal exécutés, malgré le crédit de 12.000 livres qui y fut affecté. Le Directoire désigna alors le citoyen Feuillant, marchand voiturier par eau à Brassac, membre élu en 1791 du Conseil du Département, pour surveiller ces travaux. Feuillant manquait de compétence et sa négligence, qui confiait à des sous-ordres peu scrupuleux les sommes importantes mises à sa disposition par le Département, suscita les plaintes des mariniers; l'organisation de son service était d'ailleurs des plus onéreuses, comme on pourra s'en convaincre. Trois équipes de baliseurs étaient formées chaque année, à la saison des basses eaux, affectées à trois secteurs indépendants : 1° de Brassac à Pont-du-Château (la section de Brioude-Brassac avait été abandonnée, comme trop onéreuse d'entretien); 2° de Pont-du-Château à la limite du Département; 3° équipe de la Dore. Chacune d'elles, composée de 13 à 18 ouvriers, avait à sa disposition un grand bateau avec cabane en planches pour le logement, muni de cabestan, fers, cordes, outils, ustensiles et provisions de bouche pour une campagne de 40 à 50 jours, ainsi qu'une grande *toue* et un petit *bachot* pour la pêche. Alors que le salaire des mariniers d'Allier était de 3 livres 6 sols, Feuillant payait ses ouvriers 6 livres par jour et chaque équipe consommait 87 pots de vin; un boulanger d'Issoire alimentait la première équipe de pain frais, qu'il

(1) Archives départ. — C. 6864 et suivants.

Digitized by Google

conduisait chaque jour au point désigné et les autres vivres frais s'achetaient à la localité la plus proche. Un ingénieur, accompagné d'un maître et de deux mariniers, avait au préalable inspecté la rivière et indiqué aux baliseurs les travaux à effectuer (1). En fin de campagne, c'est-à-dire après moins de deux mois d'usage, les bateaux que l'on avait achetés neufs 660 livres l'un, étaient revendus 360 livres à peine. Après deux ans de ce régime, les administrateurs se rendirent compte enfin du gaspillage des finances départementales et cédant aux sollicitations des intéressés qui ne cessaient de signaler le mauvais entretien de la rivière confié, non aux mariniers, gens de métiers intéressés à la bonne exécution des travaux, mais à des charpentiers que personne, au surplus, ne surveillait, ils réorganisèrent le service du balisage, dont la direction resta confiée à Feuillant. L'arrêté du 16 thermidor an II (15 août 1793) établit une seule équipe pour tout le département, composée de 15 mariniers, sous la direction d'un maître charpentier, avec un bateau de haut bord ponté ; pour le cabestan, un bateau ordinaire pour le logement des équipages, une petite *toue* pour le transport des pierres, arbres, etc., et enfin un petit bachot (2) : il fut prescrit à l'ingénieur de visiter le travail des baliseurs, au moins une fois par décade et de s'assurer s'ils avaient bien enlevé les arbres, troncs, fait sauter à la mine les rochers, dragué les bancs de sable qui obstruaient le cours de la rivière, entretenu les digues, etc. Malgré ces nouvelles dispositions et pendant quelques années encore, le balisage ne s'effectua pas toujours régulièrement, faute de fonds et il fallut les

(1) L'Ingénieur mettait deux jours à accomplir sa mission. Parti de Brassac après déjeuner, l'équipe « buvait un coup » à Auzat, goûtait au Breuil, goûtait de nouveau à Parentignat, soupait et couchait à Issoire. On arrivait le lendemain soir à Pont-du-Château après les étapes obligées.

(2) Le tout coûta 3.850 livres et l'on compléta, au prix de 1.200 livres, le matériel, câbles, outils, que l'on avait pu conserver de la précédente campagne.

Digitized by Google

plaintes répétées des navigateurs pour obtenir les crédits indispensables (1).

Lorsque l'administration des Ponts et Chaussées fut organisée, le service du balisage lui fut entièrement confié et elle continua d'entretenir le cours de l'Allier, dans des conditions identiques, jusqu'en 1875 ; après cet abandon, quelques bateaux chargés de pommes, de plus en plus rares chaque année, devaient néanmoins continuer la navigation jusqu'en 1880.

* * *

Aux obstacles que la nature se plaisait à accumuler dans le haut bassin navigable de l'Allier, venaient s'ajouter ceux, non moins gênants pour la navigation, que les intérêts des riverains, les privilèges féodaux ou simplement la malice des hommes, dressaient sur la route des mariniers.

De la Bajasse, en amont de Brioude, jusqu'à Pont-du-Château, aucun pont ne gênait autrefois la navigation ; par contre, les bacs y étaient nombreux et rapprochés (2). C'étaient, avant la Révolution, ceux de *Fontanes*, appartenant au chapitre de Brioude; de *La Mothe*, à M. de Montchal; d'*Alevier*, au prévôt du chapitre de Brioude; de *Chappe*, aux habitants d'Auzon; d'*Albine*, au sieur de Moras; de *Brassac*, à la communauté des habitants de

(1) Archives départ. — Série L. *(Administration Centrale)*, nos 1871, 1872, 1873, 1874.

(2) Le pont de la *Bajasse*, très ancien, fut réparé en 1712, rendu praticable aux voitures légères et soumis à un droit de péage au profit du duc d'Orléans. (Arch. départ. C. 6453.) Sa reconstruction, en 1749, par les soldats du régiment de Salis-Grisons, dura 9 ans et coûta 893.007 livres. (Arch. départ. C. 6455.) Il fut emporté par les eaux dans la nuit du 27 septembre 1783 et sa reconstruction immédiatement entreprise. A ce moment, un sieur Le Comte adressa à l'Intendant le devis d'un pont en fer, « invention simple, économique, facile, rapide et solide au suprême degré », qui ne fut pas accepté. Arch. départ. C. 6456.)

La reconstruction du pont de Pont-du-Château, projetée en 1738, fut adjugée le 10 janvier 1763, à Germain Rambeaux, au prix de 308.000 livres. (Arch. départ. — C. 5439.)

Digitized by Google

Brassac; du *Theron*, au seigneur d'Auzat qui en affermait le produit 50 livres par an (1); d'*Orsonnette*, de *Nonette*, à M. de la Boulaye; des *Pradeaux*, de *Parentignat* et de *Pertus*, au marquis de Sieujac; de *Saint-Yvoine*, au président de Lamoignon; de *Coudes-Montpeyroux*, aux religieuses du Bouchet; de *Longues* ou des *Martres*, aux bénédictins de Sauxillanges; de *Mirefleurs*, au duc de Bouillon; de *Cournon*, à M. de Strada, etc.

Les propriétaires riverains, pour protéger leurs terrains des empiétements de la rivière, construisaient des épis faits de pieux enfoncés, réunis par des branches et garnis de blocs de pierre, qui constituaient de sérieux dangers pour la navigation (2); les mariniers, en passant, ne se faisaient pas faute de détériorer ces ouvrages; aussi les plaintes, de part et d'autre, étaient incessantes et les représailles continuelles (3). Les paysans d'Auzat, las de se plaindre à l'Intendant des déprédations des mariniers qui, disaient-ils, dévastaient leurs vignes, avaient, en 1784, coupé le chemin de halage, au passage encaissé du *Saut-du-Loup*, en taillant le rocher sur dix pieds de hauteur (4).

Mais le plus grand obstacle, cauchemar des navigateurs du Haut-Allier sous l'ancien régime, fut sans contredit la *pêlière* de Pont-du-Château.

Les seigneurs riverains, propriétaires de la rivière elle-même, à une époque où elle n'était pas encore navigable, l'avaient barrée, pour y établir des moulins, des échelles, où ils pratiquaient la pêche au saumon, ou tout simplement dans la suite pour en retirer un péage des bateaux passant par une étroite ouverture, ce qui n'était pas sans danger pour eux. A *Coujeac*, le chapitre de Brioude avait

(1) Les habitants d'Auzat et villages voisins ne payaient aucun péage, mais devaient fournir le chanvre nécessaire à l'entretien des cordages, chanvre que le batelier allait quêter chaque année. (Archives notariales.)

(2) Arch. départ. — C. 1874.

(3) Arch. départ. — C. 6870 à 6880.

(4) Arch. départ. — C. 6869.



Digitized by Google

établi une digue de ce genre (1). Les seigneurs de Brassac avaient tenté pareil ouvrage, qui, emporté en 1709, ne put être rétabli, faute de pouvoir trouver un sol solide (2). Le duc de Bouillon en avait une, en face de Mirefleurs (3). Mais ces établissements, peu importants, gênaient peu la navigation et furent de courte durée. Il n'en fut pas de même de la *pêlière* de Pont-du-Château, que les récriminations des marchands, les sinistres journaliers qui s'y produisaient, ne purent faire abattre, car l'autorité de l'Intendant se heurtait à des droits acquis et à l'influence de seigneurs tout-puissants (4); le gouvernement révolutionnaire lui-même se montra hésitant et ce fut la fureur populaire seule qui parvint à démolir cette barrière féodale. Cette digue constituait primitivement un barrage complet de la rivière, destiné à faire refluer l'eau dans des coursières qui la menaient aux moulins du seigneur et à arrêter les saumons qu'il y pêche. En 1668, époque où commence l'exploitation des mines de Brassac, le marquis de Pont-du-Château, sollicité par les marchands et grâce à la médiation de M. de Fortia, Intendant d'Auvergne, consentit à donner un passage à travers sa digue, sous la condition qu'on lui paierait 10 sols pour chaque bateau qui y passerait, afin de le dédommager du chômage des moulins et de la diminution des produits de la pêche du saumon. Cette convention fut homologuée par arrêt du Conseil de 1671. En 1691, le marquis obtint que la taxe fût augmentée et portée à 30 sols par bateau (5). Enhardi par ce succès et à la suite de la destruction complète de la pêlière par les glaces, et sans se préoccuper des dangers qu'il pouvait faire courir aux bateliers, il imagina

(1) Arch. départ. — C. 6870.

(2) Arch. départ — C. 5010.

(3) Arch. départ. — C. 6869.

(4) Un des seigneurs de Pont-du-Château fut le fameux marquis de Canillac, l'homme aux *douze apôtres*, condamné à mort par les Grands Jours de Clermont, en 1665.

(5) Arch. départ. — C. 6872.

Digitized by Google

d'élever la digue d'un tiers, pour empêcher qu'aucun saumon ne pût la franchir et pour mettre six tournants à son moulin, qui n'en avait que trois auparavant (1). La pêlière était alors composée d'une file de gros pieux, fichés dans des trous creusés dans le rocher qui forme le lit de l'Allier, à cet endroit, soit à 70 mètres environ du pont qui a donné son nom à la ville. A peu près au milieu de cette file de pieux qui barrait complètement la rivière, on avait ménagé un *pertuis*, ou passage pour les bateaux, « ouvrage d'un paysan mal éclairé, plutôt que d'un ingénieur », fermé de perches garnies de paille et de fumier. Dès qu'un certain nombre de bateaux sont rassemblés, on ouvre le passage en enlevant les perches une à une, ce qui dure plus d'une demi-heure; une chute se forme alors, d'une hauteur de six à dix pieds dans les fortes eaux : l'avant du bateau qui s'y engage, reste en l'air jusqu'à ce que son poids l'ait emporté sur celui de l'arrière. Ce défaut d'équilibre rompt les bateaux et sur 12 qui passent, il y en a toujours 6 ou 7 qui prennent coup; ceux qui n'étaient pas partagés en deux, entraînés par la rapidité du courant, allaient le plus souvent se heurter aux rochers qui sont vis-à-vis, dans le lit même de la rivière (2). En 1702, les marchands engagent contre le marquis une instance qui, comme tous les procès de cette époque, s'éternisa, renvoyée de juridiction en juridiction : Parlement, Commission des péages, Conseil du roi...; en 1719, ils refusent une transaction que leur offrait le marquis, de supprimer une partie de la digue, laissant ainsi la navigation libre, à la condition que chaque bateau paierait un droit de péage de 3 livres, augmentation insensible, affirmait-il, car les bateaux pourraient être chargés davantage (3). En 1731, aucune solution n'était encore intervenue

(1) Arch. départ. — C. 6875.
(2) M. de Ballainvilliers, *Mémoire cité*. — Arch. départ. C. 6872.
(3) Arch. départ. —C. 6875.

Digitized by Google

et le marquis de Pont-du-Château opposait aux intérêts des marchands, qui chaque année expédiaient seulement 1.100 bateaux chargés de charbon et 100 de fruits ou de chanvre, ceux de la ville de Pont-du-Château et des paroisses voisines dont ses moulins assuraient seuls la subsistance. Enfin intervint, le 27 avril 1737, un arrêt du Conseil d'Etat qui, pour concilier les parties, prescrit au propriétaire de la *pélière* certains travaux qui devaient améliorer le passage (1); puis comme ce dernier ne s'exécutait pas, un nouvel arrêt du 15 avril 1780 ordonna la destruction complète de la digue, si les travaux précédemment prescrits n'étaient pas effectués de façon à permettre la liberté de la navigation, dès juillet 1739. Le marquis consigna alors 4.000 livres, somme à laquelle avaient été provisoirement évalués ces travaux, qui, en 1740, n'étaient même pas fixés, car les autorités compétentes n'avaient pu se mettre d'accord sur les projets et devis qui furent présentés (2). Un nouvel ingénieur fut pourtant commis et les travaux qui devaient être exécutés, partie aux frais du seigneur, partie aux frais de la Compagnie des marchands, furent adjugés, le 31 mars 1741, au prix de 14.200 livres : la consignation versée par M. de Pont-du-Château était insuffisante et l'on fit saisir ses revenus, pour parfaire la somme mise à sa charge. N'ayant plus personnellement aucun moyen de recours, il tenta de faire former opposition à l'exécution des travaux, par les paroisses voisines, mais le ministre Orry ne se laissa pas prendre à cette ruse grossière et il manda à l'Intendant de « tancer vertement les syndics de ces paroisses, pour leur enlever l'envie d'entreprendre un procès de ce genre (3) ». En même temps, l'Intendant Trudaine faisait adjuger les travaux à exécuter au lit de la rivière, en

(1) Arch. départ. — C. 6873.
(2) Arch. départ. — C. 6874.
(3) Arch. départ. — C. 6876.

Digitized by Google

dehors de la digue, et on l'informait, à la date du 3 octobre 1741, que le passage du pertuis venait d'être terminé, permettant désormais aux bateaux de passer sans danger (1). Ce passage consistait en un canal de 15 toises de long, sur 18 pieds de large, constitué par deux bâtis de charpente s'appuyant à la *pélière ;* la chute de l'eau étant allongée, il se formait ainsi un glacis sur lequel les bateaux passaient aisément et M. de Ballainvilliers, successeur de M. Trudaine, constate qu'il n'arrive plus maintenant d'accident.

La navigation s'accrut aussitôt, stimulée par cette facilité et le marquis de Pont-du-Château dut reconnaître qu'il avait eu grand tort de s'opposer à l'exécution de travaux, qui eurent pour effet de doubler presque le produit de ses péages, sans nuire en rien aux autres revenus de la *pélière*. Ces péages qui, avant les réparations, lui procuraient de 14 à 1.500 livres de revenus, furent affermés 2.400 livres en 1765 et à ce moment, la pêche du saumon et les moulins lui rapportaient, par an, respectivement 13.000 livres et 3.600 livres. La pélière emportée de nouveau en 1766, son propriétaire n'hésita pas cette fois à la faire reconstruire dans les meilleures conditions, sur un devis de 72.000 livres, dont il paya seulement le tiers; la cassette royale fit un autre tiers et le surplus fut imposé sur la taille des habitants de la province (2). On s'étonnerait aujourd'hui, à juste titre, qu'un pareil travail effectué dans le but de procurer de gros revenus à un seigneur, fût ainsi mis pour les deux tiers au compte de de la collectivité, à qui elle occasionnait plus de charges que de profits.

La nouvelle *pélière*, dont le plan est aux archives départementales (3), solidement accrochée aux rochers de la

(1) Arch. départ. — C. 6877.
(2) Arch. départ. — C. 6879.
(3) Arch. départ. — L. 1874.

Digitized by Google

rive et à 5 toises en aval du pont, était entièrement en maçonnerie; à son extrémité Est elle était ouverte pour une échelle à poissons servant à la pêche au saumon; à l'autre bout étaient les moulins à six tournants et en face d'eux une longue écluse donnait passage aux bateaux. Cette écluse, qui avait supprimé les dangers de la navigation, était loin de suffire aux exigences légitimes des *voituriers par eau :* il fallait en effet 50 minutes à chaque bateau pour la franchir et les frais que ces retards occasionnaient ne se bornaient pas seulement à une perte de temps pour les équipages, mais surtout aux risques qu'un long stationnement pouvait faire courir : abaissement des eaux, ou au contraire crues violentes, gelées d'hiver qui peuvent atteindre les fruits en bateau; aussi portent-ils de nouveau leurs plaintes devant l'assemblée provinciale de 1788, mais ils se sont enhardis et ils demandent maintenant la suppression complète de la *pélière* (1), puis à l'Assemblée Constituante, où Gautier de Biauzat se fit leur défenseur. Profitant de la discussion du projet d'abolition de certains droits féodaux, à la séance du 9 mars 1790, il présenta un amendement, tendant à la suppression de la pélière de Pont-du-Château, qui ne fut pas accepté, mais simplement renvoyé au Comité du Commerce. Nullement rebuté par l'échec, le dévoué représentant organisa, dans toutes les communes riveraines du Haut-Allier, un vaste pétitionnement, fit lever des plans, étudier sur place les objections formulées par les communes intéressées au maintien de la pélière, mais sans succès, puisque l'Assemblée, dans sa séance du 23 avril 1791, ajourna la discussion du projet, laissant à la prochaine Assemblée Législative le soin d'étudier la question qui ne devait pas être résolue législativement (2). Le Conseil général du Puy-de-Dôme n'était pas resté inactif, de son côté, et dans sa séance du

(1) *Rapport fait à la séance du 3 décembre 1787.* (Arch. départ. 4. C. 21.)
(2) Voir MEGE : *La Vie et la Correspondance de Gautier de Biauzat.*

Digitized by Google

10 novembre 1790, il avait chargé son président de solliciter de l'Assemblée Nationale un décret de destruction de la *pélière*, « comme un ouvrage contraire à la liberté » du commerce et destructive de la prospérité du dépar- » tement ». On avait allégué, il est vrai, pour son maintien, l'utilité des six moulins alimentés par cette digue et qui desservaient 20 communes; mais rien ne pouvait empêcher ces communes de s'approvisionner aux moulins de la Dore, de la Morge et du ruisseau de Royat; d'ailleurs, les droits féodaux et douanes intérieures viennent d'être supprimés, pourquoi maintenir ceux-ci? L'intérêt de 20 communes ne peut s'opposer à la prospérité de tout un pays (1). Désespérant d'obtenir l'autorisation législative, l'Assemblée départementale, dans sa séance du 9 décembre 1791, ordonna la démolition de la pélière, mesure qui ne fit que sanctionner un état de choses accompli, car les intéressés avaient déjà procédé révolutionnairement à cette destruction (2), qui fut achevée du 8 juillet au 20 octobre 1793, sous les ordres de Feuillant, commissaire nommé par le Département, au prix de 5.886 livres 17 sols pris sur les fonds du balisage. Le Ministre de l'Intérieur dut approuver les mesures exécutées, tout en protestant contre l'abus d'autorité du Conseil général : « Je ne puis qu'approuver les motifs qui » vous ont porté à supprimer des droits insultants à des » hommes libres, mais vous pouviez opérer cette sup- » pression sans détruire la pélière de Pont-du-Château, » qui aurait été utile à la République (3). »

Les douanes intérieures, que la Révolution supprima, avaient aussi de tous temps pesé lourdement sur le commerce fluvial.

Une ordonnance de Louis XII, du 12 janvier 1461, avait déjà imposé des péages aux marchandises passant par la

(1) Arch. départ. — L. 1874.
(2) LEGRAND D'AUSSY. — *Voyage en Auvergne*, III, p. 179.
(3) *Lettre du 2 pluviôse an II.* Arch. départ. — L. 1871.

Digitized by Google

Loire et affluents, puis des lettres patentes du 27 mai 1505 avaient aboli tous ces péages sur les marchandises et bateaux d'Allier (1).

Le chanoine Audigier nous raconte (2) à la suite de quelles circonstances et grâce à quelle incohérence gouvernementale l'Auvergne fut isolée commercialement du reste de la France. Louis XIII voulut, en 1622, établir des droits de douane sur les marchandises entrant d'Espagne en Languedoc; le commerce était important entre les deux pays, aussi les Languedociens s'opposèrent à cet établissement. Le roi, par une déclaration signée à Cognac, laissa le Languedoc librement commercer avec l'Espagne, mais isola cette province du reste du royaume et établit des tarifs douaniers entre le Languedoc et l'Auvergne. M. de Mesgrigny, intendant de cette dernière province, trouvant des difficultés à installer des bureaux dans la région montagneuse, les établit à la sortie de l'Auvergne, c'est-à-dire à Gannat, Vichy et Montluçon, promettant à ses administrés qu'on y ferait payer seulement les marchandises venant du Languedoc; promesse illusoire, car le fisc ne tarda pas imposer tous les produits au passage, tant à l'entrée qu'à la sortie. Vainement les Auvergnats protestèrent et les voituriers par eau joignirent à ces plaintes des doléances d'une autre nature; les vins et les pommes emportés sur bateau assez tardivement, vers la mi-novembre, après de nombreuses traverses, sont encore arrêtés à Vichy, où les commis de la douane les retiennent plus que de raison, pour régler les droits; la crue passe et il faut en attendre une autre pour repartir, au bout d'un mois, six semaines parfois; les bateaux trouvent alors le canal de Briare gelé. On juge des pertes et des dégâts qui peuvent en résulter; vaines protestations Non seulement les bureaux furent maintenus, mais on en créa

(1) J. Reynard. — *Ephémérides d'Auvergne.*
(2 *Histoire d'Auvergne*, I, 232.

Digitized by Google

d'autres entre l'Espagne et le Languedoc et c'est à peine si quelque modération fut apportée en faveur des charbons de Brassac. Un nommé Benoit du Vert, bourgeois de Paris, sous prétexte qu'il avait rendu navigable, à grands frais, l'Allier, depuis le port de La Mothe, et ouvert des mines de charbon à Sainte-Florine, obtint, par arrêt du 29 juillet 1669, décharge du droit de *traites foraines* qui se levaient à Vichy et réduction à 25 livres par bateau, du droit de passage du canal de Briare; un arrêt du 27 juin 1762, donné à Saint-Germain, étendit les mêmes avantages à tous les charbons transportés des mines de Brassac. La situation ne s'était pas améliorée dans la suite et le procès-verbal de la première réunion de l'Assemblée provinciale, tenue à Clermont le 8 novembre 1787, contient un tableau saisissant des déboires et des frais qui paralysent le commerce local. Le bateau, qui a déjà payé à Pont-du-Château 1 livre 1/2 de péage, arrive à Vichy où il paye un écu s'il transporte du charbon, mais s'il est chargé de vins, les visites des suppôts de la ferme se multiplient : le *vérificateur* et le *courtier-jaugeur*, dont les intérêts sont identiques, font séparément leur contrôle. Bien que les marchands soient tenus de faire eux-mêmes leur déclaration, tout est visité au détail, jaugé, inscrit; après quoi le marchand doit se présenter humblement *au contrôleur* et le prier de vouloir bien donner son acquit. Ces formalités sont longues et parfois 200 bateaux se trouvent arrêtés à la fois; mais l'ingéniosité de la ferme sait tirer de nouveau profits de ces retards : en effet, la crue passe durant ces opérations volontairement prolongées et pour pouvoir continuer sa route, le voiturier doit *alléger* ses bateaux et en répartir le chargement sur de nouveaux bateaux, que la ferme possède à Vichy et lui vend très cher; il n'est pas jusqu'aux mariniers supplémentaires qu'il est obligé de prendre, qui ne profitent de la circonstance, se faisant payer le double du gage ordinaire. A *Chazeville*, droit de péage de 4 sols au seigneur;

Digitized by Google

à *Moulins*, 40 sols, pour tout chargement venant d'au delà de Vichy; à *La Charité*, différents seigneurs perçoivent encore des droits, indépendamment, si c'est du vin, d'une taxe à la ferme de 30 sols par pièce; à *Cosne*, le receveur de l'octroi, plein de confiance en la perception de son collègue de La Charité, met son vu au dos de l'acquit, exige la somme qui lui plait et se garde d'en donner quittance; à *Briare*, on paye encore 30 sols par pièce de vin; à *Montargis*, autant; à *Nemours*, 4 livres par bateau; à *Melun*, 34 à 35 livres par cent pièces de vin, plus un nouveau droit de courtage et de jauge de 4 livres par vingt pots, plus encore 9 livres par bateau qui passe sous le pont; à *Corbeil*, nouveau péage de 17 à 18 livres pour cent pièces; enfin, à *Paris*, 9 à 10 livres par bateau, de droit de place dans le port. En résumé, un « *franc-fillon* » de vin de 20 pots, qui s'achète en Auvergne, fût compris, 30 livres, voit son prix quintuplé en arrivant à Paris : il a coûté 13 livres de transport et de petits péages, 3 livres de déchet, 2 livres de différents frais, 8 livres de douane jusqu'à Vichy et enfin 66 livres de droit, de ce point à Paris (1).

La Révolution abolit la plus grande partie de ces péages et il ne s'en perçut plus un seul en amont de Moulins, jusqu'à la loi du 9 juillet 1836 et l'Ordonnance du 15 octobre suivant, qui fixait la navigabilité de l'Allier à partir de Jumeaux, établissait, de cette localité à Moulins, des bureaux de perception de droits de navigation. Les bateliers étaient encore soumis à de nombreuses formalités : permis de conduire un bateau acheté au port de chargement, acquit-à-caution pour pouvoir le faire partir, après mesurage et cubage, sans compter les lettres de voiture et les connaissements, toutes pièces que l'on doit représenter aux réquisitions des employés des Contributions indirectes, des Douanes, Octrois, des Eclusiers, Maîtres

(1) Arch. départ. *Assemblée provinciale*, 4. C. 21-24.

Digitized by Google

de port, et quelle que soit la marchandise transportée (art. 16 ) Les droits que la Révolution avait laissé subsister à Moulins (20 francs par bateau de charbon) et à Bec-d'Allier (12 francs) furent supprimés et la taxe unique fut proportionnée au tonnage et à la distance (0 fr. 01 par tonne et par 5 kilomètres).

La Révolution avait également conservé les *garde-ports*, établis sur l'Allier, dont l'emploi était plus onéreux qu'utile aux *voituriers*, qui en obtinrent la suppression, réalisée par une décision du Directeur général des Ponts et Chaussées, à partir du 1er juillet 1818. De ce jour, les marchands eurent à assurer eux-mêmes la garde et la sécurité de leurs bateaux amarrés dans les ports.

*(A suivre.)* A. Açhard.

Digitized by Google

# EXPÉRIENCE SUR UNE MALADIE INFECTIEUSE

Pendant des siècles, les médecins, parmi lesquels des hommes de génie et d'innombrables cliniciens d'une haute valeur, ont considéré la saignée comme une médication d'un emploi usuel pour l'organisme humain. Est-il vraisemblable qu'ils se soient, tous, grossièrement trompés pendant si longtemps? Peut-on considérer comme historiquement, rationnellement soutenable, le profond dédain dans lequel est aujourd'hui tombée la saignée, en médecine humaine? Comment ne pas arriver à la même conclusion, à priori, par la comparaison avec la médecine vétérinaire, qui continue à constater l'utilité de cette pratique, heureusement maintenue pour les animaux?

Les études sur le sang et les sérums ont d'ailleurs donné raison à l'antique saignée, en expliquant ses avantages et son mode d'action; le sang se refait avec une rapidité merveilleuse, un sang nouveau, enrichi de leucocytes vigoureux remplaçant des leucocytes affaiblis ou usés, enrichi aussi d'antitoxines neuves. L'organisme, quand il n'est pas déjà trop atteint, réagit après la saignée, en engendrant, contre le microbe, des défenseurs plus valeureux et en produisant de l'auto-sérum.

On doit donc souhaiter la fin de la phobie de la saignée, et la récente épidémie de grippe pourrait, paraît-il, y avoir contribué. Si des expériences précises et de longue haleine étaient entreprises sur ce point, il y a un nombre de chances bien grand qu'elles classent la saignée, comme autrefois, parmi les médications les plus générales, au moins pour les maladies infectieuses.

Mais, est-il rationnel de considérer comme inutiles au

Digitized by Google

corps qui les a formées, les substances que vient de lui enlever la saignée? Indépendamment de produits extraits d'organes d'autres êtres, de plus en plus utilisés, la restitution, à un organisme malade, de produits prélevés sur lui, a été tentée récemment à plusieurs reprises et a donné des résultats inattendus, presque déconcertants. On retire à un hydropique un peu du liquide qui le déforme et on le lui réinjecte; on obtient souvent une amélioration et il ne manque pas d'exemples analogues, tout aussi surprenants et inexpliqués.

Mais en ce qui concerne le sang et, surtout, son sérum, on est en droit de prévoir que la restitution au malade aura un effet bienfaisant.

Dans toute maladie infectieuse, l'organisme réagit par la formation d'antitoxines tendant à neutraliser les effets des microbes et de leurs toxines : c'est ainsi que s'opère la guérison, ainsi que s'acquiert l'immunité. Sa formation commence avec la maladie : on a obtenu des guérisons par injection du sang d'un malade à un autre, soit d'un malade considéré comme perdu à un autre moins atteint, soit, au contraire, d'un convalescent à un malade en pleine crise. Si donc, 24 ou 48 heures après la saignée, quand l'organisme a complètement déclanché et peut-être terminé la réaction salutaire qui la suit, on lui réinjecte le sérum dont on l'a privé, on lui fournit un excédent d'antitoxines sur le régime normal de la période en cours.

Et il serait très intéressant de penser qu'on se borne à lui restituer en antitoxines ce qu'on lui a ôté. Quand le sang a été extrait, il contenait les leucocytes vivants : quand on rend le sérum, ceux-ci, dissociés après quelques heures, ont mélangé au sérum leurs sucs leucocytaires, extrêmement importants, d'une valeur peut-être décisive.

Dans les quelques leçons annuellement professées à l'Institut Pasteur par Metchnikoff sur l'immunité, il laissait de plus en plus supposer que les antitoxines immunisantes devaient provenir, au moins pour la plus grande

Digitized by Google

partie, de la dissociation incessante des leucocytes dans le sérum sanguin, une fois leur existence indépendante terminée.

Il ne serait pas très malaisé de vérifier cette vue théorique : on peut, en recueillant le sang d'un malade, soit en extraire immédiatement les leucocytes et conserver, par suite, le sérum à peu près tel qu'il était dans le torrent circulatoire, au point de vue des antitoxines, soit y laisser les leucocytes s'y désagréger en y mêlant le produit de leur dissociation ; on sait, d'autre part, évaluer par un essai la valeur antitoxique d'un sérum pour une maladie infectieuse donnée ; si donc, on partage le sang recueilli en deux parts, l'une privée aussitôt de ses leucocytes, l'autre dans laquelle on les a laissés, et si après 24 heures par exemple, on mesure le pouvoir antitoxique des deux liquides restants, la comparaison fournira par différence la valeur antitoxique des sucs leucocytaires : elle est vraisemblablement très supérieure à la valeur antitoxique du sérum normal de l'organisme à la période considérée.

Il faut remarquer, en outre, qu'en réinjectant à un malade son propre sérum, et non celui provenant, comme cela a lieu généralement d'un être différent et, le plus souvent, d'une autre espèce, on utilise les produits les plus spécifiques qui soient sécrétés par l'organisme lui-même et précisément contre la variété microbienne, ou les variétés microbiennes, qui l'attaquent. Or, on sait, et la récente épidémie de grippe l'a mis une fois de plus en lumière, combien la maladie produite par un même microbe peut offrir dans l'espace et, surtout, dans le temps, d'aspects différents et de complications variées.

Les vues théoriques qui précèdent ont fait, en 1918, l'objet d'une expérience, pendant une épidémie de gourme à formes graves et très fréquemment mortelles qui a sévi, au dépôt du 53e d'artillerie, sur les chevaux provenant des réquisitions.

Digitized by Google

M. le vétérinaire-major Poncet, alors chef de service, a bien voulu essayer les effets curatifs d'un mode de traitement dérivé des idées ci-dessus exposées.

On saignait le cheval en lui enlevant environ 2 litres de liquide : puis, après 48 heures environ, le sérum, séparé du caillot sanguin, était redonné en injections à dose de 100 centimètres cubes. On a ainsi opéré sur trois animaux : la saignée avait pour premier effet d'abaisser la température ; puis, après les injections, l'état des animaux s'est amélioré rapidement sans autre médication ; au bout de quelques jours, ils ont pu être expédiés aux armées.

Il était indiqué de continuer l'essai plus en grand et, malheureusement, les sujets ne manquaient point ; mais l'infirmerie vétérinaire, dépouillée à la mobilisation, était dans une pénurie lamentable : le matériel opératoire à utiliser était d'une insuffisance qu'on pouvait craindre, à priori, et d'ailleurs à tort, dangereuse, à cause des infections surajoutées qu'elle pouvait favoriser. Quand on eut, tant bien que mal, réussi à monter quelque chose de passable, et qu'un éminent médecin de Clermont, spécialiste du sang et des leucocytes, m'eut, de plus affirmé l'innocuité des injections intraveineuses, sous réserve de quelques précautions simples, l'épidémie était terminée, et la mobilisation dispersait le personnel du dépôt.

J'ai vivement regretté de n'avoir pu mener à bien une longue série d'expériences dont le résultat eût, sans doute, été très net. Je souhaite donc vivement qu'un autre soit tenté de lever le point d'interrogation (1). On n'a que l'embarras du choix parmi les maladies à évolution relativement lente et à réaction antitoxique caractérisée, les seules qu'il y ait d'abord lieu d'étudier. Le procédé, par

(1) Depuis que ce qui précède a été rédigé, un vétérinaire de Clermont, mobilisé, m'a fait connaître qu'il avait, de son côté, employé avec succès la même méthode, soit aux armées, dans le traitement de la gourme, soit ici même, dans le traitement de la maladie des jeunes chiens. Il employait seulement des doses de sérum plus faibles (10 à 20 cc. pour le cheval) et, à mon avis, beaucoup trop faibles.

Digitized by Google

injection intraveineuse, le fait est particulièrement important, est sans danger avec quelques précautions élémentaires d'asepsie.

L'-Colonel CANDÈZE.

Digitized by Google

# LES COMMUNAUX DE CEYSSAT-ALLAGNAT

*(Suite.)*

La seconde moitié du XV^e^ siècle est aussi pour elle l'époque des grandes revendications terriennes. Les modes de cultures changent. Le paysan élève moins de troupeaux qu'autrefois. Il préfère les prairies ouvertes aux sombres forêts, et les défrichements recommencent sans mesure. Il s'attaque aux bois et aux landes de la cheire. Des terrains incessamment agrandis se couvrent de riches moissons. Alors la terre de l'Aumône, jusque-là négligée, ou à peu près, prend une plus-value considérable et excite les convoitises des nobles qui avaient besoin de glaner pour se remettre à flot. Allagnat et Pontgibaud se la disputent âprement aux dépens des communautés villageoises.

La lutte fut vive entre la chaumière et le château. On se battit à coups de procès, longs et ruineux. Dès 1446, les Murat recommencèrent à prélever des dîmes sur les terres défrichées de l'Aumône. Les paysans s'y opposèrent, ouvertement poussés à la résistance par le seigneur de Pontgibaud qui montrait aussi les dents à ses vassaux. Lafayette enjoignit aux Murat de lui rendre les devoirs féodaux. Ceux-ci s'y refusèrent d'abord. La querelle prit fin par transaction de 1459. On convint de se conformer aux actes de 1350, 1358, et, en 1461, Gilbert et Jacques de Murat prêtèrent serment de fidélité et hommage de leur terre et seigneurie d'Allagnat, membres et dépendances qui étaient nombreux, entre autres la plaine et le bois d'Epinoux enclavés dans la cheire. Un



Digitized by Google

droit de propriété était reconnu aux Murat sur une partie de la terre de l'Aumône, appelé Chabrary, d'une contenance de 5 à 600 stérées (1). Le seigneur de Pontgibaud s'adjugeait implicitement le reste des communaux, soit près du tiers de la paroisse (2). Mais la convention n'avait pas tout prévu.

Aussitôt réglée, les seigneurs d'Allagnat voulurent, de nouveau, prélever des dîmes et percières aux appartenances de Ceyssat. Les procès recommencèrent comme en 1350 : procès en 1462, 1464, 1468, etc. Celui de 1462 mérite d'attirer notre attention. Péraud Géraud, Bernard Mignaud et Jean Danthon de Ceyssat, et avec eux intervenant le seigneur de Pontgibaud, firent défendre toute perception de droits à Gilbert et Jacques de Murat qui s'empressèrent de se pourvoir devant le sénéchal d'Auvergne. Plusieurs domestiques du château de Pontgibaud étaient venus dans les champs de blé rosser les agents d'Allagnat (3). A partir de cet incident, Lafayette et Murat saisirent toutes les occasions pour s'approprier la cheire ou en tirer des revenus. La résistance prolongée des paisibles villageois, la lenteur des tribunaux, la perspective de décisions aléatoires les exaspèrent. Il faut bien dire que les procès ne devaient guère être de leur goût. La législation tendait de plus en plus à favoriser les cultivateurs, à les soutenir dans leur lutte séculaire contre l'oppression féodale. Aussi nos deux compères finirent par délaisser gens d'affaires, cours de justice et imposèrent leur volonté par la menace et la violence : « Et combien que Gilbert de La Fayette, seigneur de Pontgibeauld, ne autres, n'ayant aucun droit particulier ès dicts boys et pasturaiges; néantmoings, puis cinq ou six ans les ont voulu usurper et attribbuer à eulx, et prendre

(1) Invent. des archives du château d'Allagnat.

(2) Compris les montagnes de Montchié et Salomon cédées en 1350 à Allagnat.

(3) Inventaires des archives du château d'Allagnat.

Digitized by Google

le bestail des povres gens pasturans en iceulx, et les mener au dict lieu de Pontgibauld et ailleurs, et illec ont détenu le dict bestail jusques à ce que iceulx à qui estoit le dict bestail se fussent obligez à payer certain cens pour iceulx pasturaiges, en voulant par ce moyen priver le povre peuple et la chose publique du pays de leur dict droit, et, aucuns des autres povres gens ils ont faict adjourner par devant leurs officiers, faignant que c'estoit pour porter témoignaige de vérité en les multant par peines d'eulx y trouver, lesquels pour obéir à justice, combien qu'ilz ne soient leurs subjetz, mais sont hommes et subjetz des dits du chapitre exposans, sont allez à leur assignation, et, incontinent qu'ilz si sont trouvez, les ont fait constituer prisonniers, et ne les ont voulus eslargir ne délivrer, jusques à ce qu'ilz se sont obligés payer aucunes sommes de deniers pour iceulx pasturaiges. Et ceulx des dicts povres gens qui se sont voulus défendre par justice, le dict La Fayette et autres, par vindication, les ont fait mengier et diciper leurs biens par gens d'armes, tellement qu'ilz en ont mis à povreté plusieurs, et par ce moyen sont les povres gens et la chose publique du dict pays en voye d'être détruiz (1). »

Le résultat de ces violences? Les pauvres gens payeront à Allagnat les dîmes à la onzième gerbe (2), et devront reconnaître un droit de propriété à Pontgibaud. Le 6 juillet 1493, les propriétaires de la paroisse, ceux de la justice de Confolent, de Rochefort et de Clermont durent accepter un traité aux termes duquel il leur était permis de faire pâturer leur bétail gros et menu, en tout temps et saisons aux terroirs de la cheire de l'Aumône, d'y prendre du bois, de la pierre pour leur usage, et d'y labourer et semer tels grains que bon leur semblerait, en délaissant au seigneur de Pontgibaud la sixième partie

(1) Lettre de commission de Louis XII, *op. cit.*

(2) Inv. des arch. du château d'Allagnat (Reconnaissances).

Digitized by Google

des gerbes et autres fruits qu'ils y recueilleraient, et 6 deniers de rente par feu (1). Le 6 janvier 1496, nouvelle transaction avec Allagnat, Chez-Pierre, Trezeret, Montmeyre, Ceyssat, au sujet de Montchier et Salomon. Les habitants se prétendaient les vrais seigneurs utiles et possesseurs de tout temps et ancienneté de ces deux montagnes, soit à cause de leur « ancien patrimoine » (2), soit comme terre de l'Aumône. Lafayette leur contestait ce droit de propriété. Il fut convenu que tous les habitants de la paroisse, et leurs successeurs à perpétuité, pourraient faire marcher et pâturer leur bétail gros et menu, en toute saison, prendre du bois et de la pierre, pour leur usage seulement, dans les dépendances du puy et montagne de Montchier (Moschaires), à la charge de payer un cens annuel de six deniers par feu, payables à la Saint-Julien. Même licence pour Salomon (Salmon), « voyre que ce soit du terroir de l'Aumône (3) ».

Le 12 janvier 1496, ce fut le tour de La Gardette, Cohaix, Grand et Petit Chambois, Bannières (4); puis des autres villages : Manson, Laschamps, Nébouzat, Antérioux, Les Brameaux, Mazayes, Chausselle, Bosloup, La Courteix, Les Roches (5).

Les religieux de Saint-André, n'étant pas troublés dans le libre parcours de leurs troupeaux, laissaient les malheureux paysans se débrouiller avec M. de La Fayette. Par mesure de précaution, ils s'étaient contentés de faire renouveler l'ancienne reconnaissance de 1248 par leurs censitaires les Creschas (6).

(1) Inv. des arch. du château d'Allagnat. Papiers de la famille Monnet Jean de Ceyssat.

(2) Ce mot laisse supposer que les habitants avaient des propriétés collectives antérieurement au don de Brayère.

(3) Inv. des arch. du château d'Allagnat. Papiers de la famille Monnet Jean de Ceyssat. Des bornes furent plantées pour délimiter le tènement.

(4) Papiers de la famille Ganne Claude de La Gardette.

(5) Papiers de la famille Ganne Claude de La Gardette.

(6) Arch. dép du P.-de-D., Saint-André, liasse 9e, t. 11, p. 453.

Digitized by Google

Le chapitre cathédral, qui avait de nombreux justiciables parmi les victimes des seigneurs, se montra plus humain. Il prit hardiment leur défense en s'adressant au roi Louis XII, qui, par lettre de commission du 16 août 1498, commit son bailli de Montferrand pour annuler les obligations, reconnaissances et contrats consentis sous menace (1). Malgré la royale défense, les tentatives d'usurpations faites par le comte de Pontgibaud et autres furent maintenues et les traités restèrent en vigueur. Ils finiront cependant par tomber en désuétude. On se donne beaucoup de mal pour conclure des conventions à perpétuité et au bout de 50, 100 ans, on s'aperçoit que la vie a changé, que le prix de toutes choses a subi des variations imprévues. Ce qui a satisfait un jour cesse de plaire. L'intérêt des parties, des seigneurs surtout, exige des changements, et on ne défait l'œuvre péniblement élaborée que par de nouvelles exactions. Ce ne sont pas les prétextes qui manquent. L'ouvrier de la glèbe, poussé par son amour invincible de la terre, a cherché toujours à outrepasser ses droits, à reprendre bribe par bribe, avec une habileté, une ténacité que rien ne lasse, ce qu'il a été obligé de céder par la contrainte. C'est la lutte inégale du pot de fer contre le pot de terre. Le faible finira par vaincre.

Ces faits ne sont pas particuliers à la paroisse d'Allagnat. Ils sont la conséquence forcée des fluctuations économiques et sociales qui régissent, de siècle en siècle, la vie des provinces et même de tout une nation (2).

En 1545, le seigneur de Pontgibaud recommença à saisir les bestiaux des habitants pacageant dans la cheire, et fit condamner les propriétaires à une amende de 60 sols chacun par son bailli (3). Il prétendait que la transaction

(1) Lettre de commission de Louis XII, *op. cit.*

(2) Procès en 1538, en 1546, 1549, au sujet de la perception des dimes de la cheire. Condamnés par le châtelain d'Allagnat, les habitants acceptent tout (Inv. des arch. du château d'Allagnat).

(3) Invent. des archives du château d'Allagnat. En 1545, nouvelle

Digitized by Google

de 1493 était nulle. Il fallut accepter ses visées. Le 10 juin de la même année les bailleurs s'engagèrent « à » payer chacun six deniers tournois de cens au par dessus » des six deniers (1493) qu'ils avaient accoutumé de » payer auparavant, ce qui ferait à l'avenir douze deniers » tournois, et que moyennant ce, et le payement une fois » fait de sept écus d'or au soleil, les dits habitants pour- » raient labourer dans tout le territoire de l'Aumône, en » payant la percière à la sixième gerbe, y prendre pierre » et bois pour leur usage, et faire pâturer tout leur » bétail : bovine, chevaline, brebialle et autres quel- » conques au territoire de l'Aumône, dans la montagne » de Sucher et ses appartenances, et ailleurs dans toute » la justice de Pontgibeaud, ormis les prés appartenant » au dit seigneur, les bois étant en puels et la montagne » de Créolon, en toutes saisons de l'an, et le dit seigneur » a promis de garantir et faire jouir du tout (1) ».

Il fit jouir près de deux cents ans, sauf les incidents inévitables résultant d'une concession de cette importance, assez vaguement délimitée. C'est ainsi qu'un procès entamé en 1659 au sujet de la perception des percières de l'Aumône ne se termina qu'en cour du Parlement de Paris. Les habitants perdirent et supportèrent les frais. En 1678 ils sont poursuivis pour remboursement des frais de voyage du comte de Pontgibaud à Paris, montant à 149 livres (2).

D'ailleurs il n'y aurait pas eu grand'chose à glaner pendant les guerres de Religion et la longue période de monarchie absolue. La paroisse fut trop pauvre. Ruinée par les logements des gens de guerre, par les tailles écra-

transaction avec le seigneur d'Allagnat. Celui-ci garde Chabrary et un droit de marchage gratuit sur les propriétés et la cheire de Pontgibaud lui est accordé. De son côté, le seigneur de Pontgibaud a le droit de justice haute, moyenne et basse sur Monchier et Salomon (Inventaire des archives du château d'Allagnat).

(1) Papiers de la famille Jean Monnet de Ceyssat.

(2) Papiers de la famille Quinty-Lacroix de Ceyssat

Digitized by Google

santes, par les saisies continuelles du fisc, bestiaux et récoltes, elle ne vivait au jour le jour que par des emprunts répétés, dont elle n'arrivait même pas à solder les intérêts. Beaucoup de terres restaient en friche faute d'animaux de labour. Sans les baux à croit et mi-croit, le paysan aurait été obligé de s'atteler à la charrue. La misère régnait dans tous les ménages (1). Mais quand le bien-être et l'aisance renaissent au milieu du XVIII[e] siècle, nous voyons réapparaître le seigneur. Jusque-là les droits des censitaires étaient indéfinis sur la terre et seigneurie de Pontgibaud, sauf réserves portées à la transaction de 1545. Il commença par porter une grave atteinte aux concessions anciennes en les restreignant pour Montmeyre et en doublant les redevances (1730). Le 1[er] mai 1759, bail emphytéotique avec les habitants de Ceyssat. Ces actes eurent pour résultat de provoquer des troubles dans la paroisse. Des rixes quotidiennes éclatent entre les travailleurs. Ceux de Ceyssat entravent sans cesse les habitants des autres villages dans leurs cultures et s'opposent à ce qu'ils fassent pacager leurs bestiaux dans certaines parties de la cheire (2).

M. de Challier va bientôt les mettre d'accord. Sous prétexte que la population s'était grandement accrue, que les cultivateurs avaient abusé de leur droit d'usage et détruit les forêts par des ventes clandestines, il demanda, par requête du 25 juin 1759, que les villages fussent contraints de nommer des syndics contre lesquels il pourrait se pourvoir afin de faire priver les habitants du droit d'usage, tant pour le parcours de leurs bestiaux que

(1) Entre temps le duc de Roquelaure, seigneur de Pontgibaud, faisait saisir les bestiaux de Saint-André, pâturant dans la montagne de Suchet. Il y eut procès, et, par sentence de 1671, la sénéchaussée de Riom ordonna de relâcher les bestiaux, et maintint l'abbaye dans son droit de pacage dans la dite montagne et dans les cheires de la paroisse d'Allagnat. A l'appui de la cause d'appel, les religieux avaient fourni l'acte de reconnaissance de 1467 (Arch. dép. du P.-de D., Saint-André, liasse 4 B, registre 4, p. 2077).

(2) Papiers de la famille Jean Monnet de Ceyssat.

Digitized by Google

pour leur chauffage, ou tout au moins pour les forcer au cantonnement. Notez que la demande était contraire à l'ordonnance de 1669 (1).

Les communistes répondirent, avec raison, que le seigneur était mal fondé dans sa requête, qu'il était obligé d'exécuter les anciennes transactions passées avec ses emphytéotes, qu'il ne pouvait aggraver leur condition en imposant de nouvelles charges sans faire de nouvelles concessions, que toute liberté leur avait été accordée pour défricher, labourer, semer dans le territoire de l'Aumône et que c'était à lui à nommer des gardes chargés de veiller à la conservation des forêts (2). Mas les tribunaux ayant, à cette époque, une tendance manifeste à protéger la sylviculture, à sauvegarder les bois contre les gaspillages des usagers, M. de Challier obtint un premier arrêt du Conseil d'État (3 juin 1760), invitant les communistes à présenter à nouveau leurs observations au grand maître des eaux et forêts, et un deuxième, du 7 juillet 1761, ordonnant à ce qu'il fût procédé à la levée du plan figuratif du bois, à l'arpentage général et à la distraction des deux tiers de ce bois, quittes de tout droit d'usage et de pâturage, au profit du comte de Pontgibaud. Le même arrêt adjugeait le troisième tiers aux habitants, au prorata du nombre des maisons et les obligeait à payer les anciennes redevances. Cette décision leur était très préjudiciable. Ils n'avaient pas, comme aujourd'hui, les beaux pacages de Côme, La Plaine, Suchet, le Puy de Dôme, Besace. Ils perdaient une grande partie de la cheire et se voyaient forcés de restreindre les défrichements afin d'avoir un parcours pour leurs bestiaux. Des réunions mouvementées eurent lieu devant la porte de l'église d'Allagnat (1763). Comme toujours les malheureux

(1) Le cantonnement n'était autorisé par l'ordonnance de 1669 que si les concessions étaient gratuites. Art. 4 et 5.

(2) Procès-verbal du 1er août 1759. Papiers de la famille Monnet Jean de Ceyssat.

Digitized by Google

durent s'incliner et supplier le seigneur de leur laisser leurs droits d'usage en augmentant les redevances. Sur les instances de Jouvenceau d'Allagnat, M. de Challier, « pour faire plaisir, dit l'acte de transaction, aux habi-» tants et corps commun des bourg et villages d'Alaignat, » Chez-Pierre, Trezaret, Montelmeyre, Ceyssat, La Gar-» dette, et leur conserver les ressources qu'ils retirent » du ténement de la cheire, a bien voulu écouter et se » prêter aux propositions qui lui ont été faites par les » syndics. En conséquence, le seigneur de Challier, » comte de Pontgibeaud, s'est de gré et volontairement » et pour obliger les dits habitants et corps commun, » désisté du droit de cantonnement et bornage à lui » adjugé et ordonné par l'arrêt du 17 juillet 1761 (1) ».

Il leur délaissait les deux tiers de la cheire, compris les montagnes de Montchié, Salomon, Fillu; et pour tenir lieu des deux tiers que lui accordait l'arrêt, il se réservait 2.000 arpents dans la partie septentrionale, plus spécialement le pré ou buge entourée de murailles près le lac de Côme; le droit pour ses bestiaux, pacageant à Suchet, Clerson, Soucheyroux, d'aller soit au lac de Côme, soit dans ses autres propriétés en traversant les cheires de la paroisse. Le seigneur fractionnait la cheire sans trop se préoccuper de la division par paroisses. Il assignait à tous les villages d'Allagnat et à celui de La Gardette (Olby) une contrée particulière, la plus commode pour le parcours de leurs troupeaux. Il ne se préoccupait nullement de la subdivision par village et laissait aux bailleurs le soin de régler entre eux tel mode de jouissance qu'ils jugeraient à propos (2).

En même temps il augmentait les redevances qui

(1) Transaction du 4 juillet 1763. Papiers de la famille Jean Monnet de Ceyssat.

(2) La concession s'étendait dans les appartenances de Mazayes où les habitants de Ceyssat avaient toujours coupé du bois et fait pacager leurs troupeaux, ainsi que sur la totalité de Montchié et de Salomon (Transaction du 4 juillet 1763).

Digitized by Google

devaient être payées au prorata de ce que chacun jouirait, tant pour le pacage que pour la coupe du bois. Tous les ans, pour la perception du droit, deux rôles seraient établis par les consuls, l'un pour Ceyssat montant à 120 livres, l'autre à 100 livres pour les autres villages (1). Quant aux percières on les prélèverait toujours à la sixième partie des fruits recueillis « tant dans les terres ouvertes que » dans les défrichements qui seront faits, et dans la terre, » autour du plongheon (meule) lequel ne pourra être » charrié qu'en présence du dit seigneur ou des gens de » sa suite, iceux dûment requis et avertis; et le droit de » percière sera tout de suite conduit aux frais des culti- » vateurs dans la grange ou le dit seigneur sera ameublé » les dites percières, qui sera au lieu de Ceyssat ou » Montelmeyre, à son choix (2) ».

On voit la situation faite au paysan. La récolte est finie, mais il ne peut l'enlever : il faut que le champartier compte et prélève. Très onéreuses, les percières étaient encore une entrave au progrès de l'agriculture. Impossibilité absolue de changer l'assolement; obligation d'assurer la culture du sol d'après le mode triennal, car « si quel- » qu'un des habitants laisse quelque terre sans défri- » chement, sans culture, pendant trois années consécu- » tives, alors il sera permis et loisible à un autre des » dits habitants de se mettre en possession de la dite » terre au défrichement, pour icelle cultiver, et sans que, » pour raison de ce, il soit besoin de garder aucune for- » malité de justice (3) ».

La transaction de 1763 est passée dans une période où commençait à s'accomplir une révolution agraire : mor-

(1) Pour prélever les cens, le seigneur se basait sur le mode de perception des impôts royaux dans la paroisse. Celle-ci formait deux sections, l'une comprenant le village de Ceyssat, l'autre Allagnat, Montmeyre, Chez-Pierre et Trézeret. Chaque section nommait ses consuls qui établissaient un rôle particulier.

(2) Transaction du 4 juillet 1763.

(3) Transaction du 4 juillet 1763.

Digitized by Google

cellement des domaines de la bourgeoisie au profit des petits propriétaires (1). Non content d'acquérir les biens en vente, le paysan s'attaque, sans titre, aux terres incultes des seigneurs. Ceyssat et Montmeyre agrandissent le canton allodial des Pèdes, reste, sans doute, de leur ancien patrimoine ou du don de Brayère sauvé du naufrage, défrichent le chemin qui limitait le tènement d'avec la cheire, et s'étendent au delà (2). Les droits féodaux ne sont payés qu'avec la plus vive répugnance. Bien que liés par un acte récent, les tenanciers de l'Aumône commencent (1782) à ne plus solder les rentes. Sous tous les prétextes, ils cherchent à gagner du temps. En 1791, César de Moré, seigneur de Pontgibaud, poursuit les habitants de plusieurs paroisses en payement de trois années de redevances échues. La municipalité de Mazayes nomme des commissaires à l'effet de s'entendre avec les autres communes pour désigner, d'un commun accord, un ou plusieurs arbitres chargés d'intervenir dans le conflit (3). Il est probable que nul ne délia les cordons de sa bourse. Alléchés par la célèbre formule : « La féodalité est abolie », les villageois louvoyaient, flairaient d'où venait le vent. Ils ne songeaient même plus au rachat des redevances qu'ils eussent, sans doute, accepté autrefois comme une délivrance ; mais à la suppression totale et gratuite de tous les droits seigneuriaux.

La loi du 28 août 1792 autorisa les communautés à se faire réintégrer dans les possessions des biens dont elles auraient été dépouillées par puissance féodale. Celle du 10 juin 1793 alla plus loin : « Tous les biens communaux en » général, terres vaines, landes, pacages, ajoncs, bruyères, » bois communs, montagnes, sont et appartiennent de leur » nature à la généralité des habitants, et comme tels, les

(1) C'est à cette époque que disparaissent dans la paroisse tous les domaines de la bourgeoisie (Monographie de Ceyssat).

(2) Arch. dép. du P.-de-D., C, cote 1852.

(3) Papiers des familles.

Digitized by Google

» communes sont fondées et autorisées à les revendiquer.» La municipalité d'Allagnat n'avait pas attendu l'œuvre de la Convention pour demander au Directoire du département du Puy-de-Dôme l'autorisation d'intenter une action judiciaire à César de Moré et Jouvenceau (1). Celui-ci garda Chabrary (2) et son bois; mais la cheire fut définitivement libérée de toutes charges. Les paysans se donnèrent eux-mêmes quittance en brûlant les titres de la seigneurie de Pontgibaud. Ils gardèrent comme propriété privée les terres défrichées de l'Aumône, parce qu'ils les avaient jouies individuellement depuis fort longtemps, et il ne resta à la communauté que les landes qui n'avaient pas été morcelées.

Pour réaliser enfin leur rêve d'appropriation du sol, les ouvriers de la glèbe ont soutenu, pendant de longs siècles une lutte incessante contre la domination oppressive et anarchique de la féodalité. Ils ont réussi grâce à l'entr'aide et en se groupant par villages, par paroisses. La paroisse a été le lien moral qui les a réconfortés dans leurs détresses, qui les a reliés au pouvoir central dès qu'il fut constitué.

Cependant les communautés ne jouirent pas encore en paix de leur patrimoine reconquis. Les actes multiples passés à différentes époques confinaient mal les lots des nombreuses sections admises à faire pacager leurs bestiaux dans la cheire. Sur plusieurs terroirs, le marchage se faisait promiscuement. En créant les communes, l'administration ne changea rien à cet état de choses. Les procès-verbaux de délimitation réservaient les droits d'usage ou de propriété que pouvaient avoir les villages circonvoisins. C'est aux municipalités qu'incomba la charge de déterminer, entre elles, d'une façon précise, l'étendue de leurs

(1) Délibération du Conseil général de la commune d'Allagnat du 15 février 1793. Homologuée le 21 du même mois.

(2) Procès entre Culhat du Chamond, propriétaire de la terre d'Allagnat, et les villages au sujet de Chabrary (1800-1801). Propriété reconnue à M. Culhat, mais les habitants gardèrent un droit ancien, d'y faire pacager gratuitement leurs troupeaux.

Digitized by Google

communaux. Elle le firent souvent à l'amiable, mais parfois aussi de graves difficultés surgirent. Le partage de Salomon et Montchié entre Laschamps, Allagnat et Manson s'éternisa une soixantaine d'années. Les premières tentatives faites en 1823 n'aboutirent qu'en 1879. Durant ce long espace de temps, il y eut, entre les intéressés, de nombreuses scènes très violentes, des menaces échangées de part et d'autre, et on en arriva même aux voies de fait (1). Les tribunaux saisis ne savaient à qui donner droit. La soumission des deux montagnes au régime forestier amena la tranquillité en supprimant le parcours des troupeaux. Mais quand on procéda à la première éclaircie de la forêt, la nécessité d'établir les droits de chacun devint plus pressante : il fallait éviter la mise en régie de la coupe. Pour la première fois, on songea à l'arbitrage. MM. Scheffler, chef de division à la préfecture, et Kirvan, sous-inspecteur des forêts, désignés comme experts, dressèrent, le 2 novembre 1880, un procès-verbal déterminant de la manière suivante les contenances afférentes à chaque commune.

« La forêt de Montchié et Salomon, dont la forme » générale en projection horizontale peut être comparée à » celle d'un cercle échancré au nord-est, se trouve divisée » en trois secteurs ayant leur commun sommet sur la » limite communale d'Allagnat et Saint-Genès, consi- » dérée comme diamètre de ce cercle approximatif. Le » secteur nord est attribué à Saint-Genès, le secteur sud » à Nébouzat, le secteur nord-ouest à Allagnat (2). »

| | |
|---|---|
| A St-Genès est attribuée une superficie de | 70h12a46c |
| A Nébouzat. . . . . | 79h81a23c |
| A Allagnat . . . . . | 88h10a04c |
| Total. . . . . | 238h03a83c |

(1) Archives communales de Ceyssat-Allagnat. Registre des délibérations.

(2) Archives communales de Ceyssat-Allagnat.

Digitized by Google

Les municipalités approuvèrent la division ainsi établie, et les experts procédèrent eux-mêmes au bornage (7 avril 1881). Le partage fut définitivement reconnu par décret présidentiel du 30 janvier 1882 (1).

Outre les difficultés avec les communes voisines, Allagnat a dû combattre pendant tout le cours du XIX^e^ siècle les empiétements des particuliers. Nous touchons là à une question délicate, celle de la jouissance des communaux.

Jouissance des communaux. — A mesure que la vaine pâture disparaît, les communaux perdent de leur importance. En bien des endroits ils ont été partagés. Il n'y a guère que dans les pays de montagne, qui comprennent souvent de grandes étendues de landes, où ils se soient conservés à peu près intacts. Cela tient à plusieurs causes dont il est facile de percevoir quelques-unes. Les seigneurs établissaient pour des siècles un mode de jouissance qui ne pouvait être changé; ils y veillaient avec soin et savaient, mieux que nos municipalités actuelles, empêcher les usurpations. Ensuite, l'habitude invétérée des populations rurales d'avoir, depuis le haut moyen âge, des troupeaux communs pacageant non seulement dans les jachères, mais encore dans les propriétés livrées à la culture, après l'enlèvement des récoltes. Enfin, la nature même du terrain. Pour défoncer toute la cheire, il faudrait des travaux considérables, un effort tenace et prolongé que seules pouvaient fournir les anciennes communautés taisibles disparues depuis longtemps. L'homme individualiste d'aujourd'hui est trop isolé pour continuer leur œuvre. Il se laisserait vite rebuter par l'aspect aride du sol. Du moins il pourrait améliorer les pacages. Comment? Est-ce avec le mode de jouissance qu'il pratique?

Les avis sont partagés. Les uns ne veulent rien changer à ce qui existe depuis des siècles et laisser indivise la propriété collective. Si les communaux, disent-ils, sont

(1) Archives communales de Ceyssat-Allagnat.

Digitized by Google

l'apanage de tous habitants, ils sont bien plus exclusivement celui du pauvre.

Les avantages que celui-ci en retire sont nombreux et souvent indispensables. Cet argument prend encore plus de force si l'on examine la situation du petit propriétaire de la montagne, ne possédant que quelques lopins de terre sans valeur. Il ne pourrait subsister sans l'entr'aide des voisins. La commune lui fournit du bois plus qu'il ne lui en faut pour son usage. Il peut élever des moutons. Le berger commun les lui garde gratis. Ils pacagent longtemps dans les pâtis très étendus ; ils pacagent sur les propriétés privées (vaine pâture) ; ils pacagent, printemps et arrière-saison, dans les montagnes avant et après la transhumance des bêtes à cornes, en vertu de la tolérance des propriétaires. Sa vache même y va, et pourvu qu'il récolte un peu de foin pour l'hiver, il n'a guère à s'inquiéter l'été. Les loisirs que lui laisse cette vie pastorale, lui permettent, s'il veut, de défricher quelques parcelles de la cheire et d'augmenter la récolte qui croît chez lui. La communauté garantit donc au prolétaire une participation à la jouissance du sol, le retient au village et lui conserve son indépendance. Les communaux contribuent, pour une large part, à lui procurer ces avantages précieux. Tout cela est parfait. Mais il y a l'envers de la médaille.

Il est assez difficile de prévenir les empiétements dans des terrains aussi vastes que ceux possédés par la commune de Ceyssat. La dualité du droit qui s'exerce sur ses biens en est la cause. Le droit de jouissance des habitants n'est, en effet, ni moins constant, ni moins avéré que celui de la commune dans sa propriété. Les communistes agrandissent leur domaine privé aux dépens de celui de la collectivité, enclosent les parties les plus fertiles et plus tard invoquent, sans le moindre scrupule, non l'exercice du droit d'usage attribué au corps des habitants, mais des faits de possession personnelle, et revendiquent la propriété en invoquant la prescription. L'égoïsme des

Digitized by Google

intérêts privés l'emportera sans doute encore longtemps sur l'intérêt général. En un demi-siècle Ceyssat a gaspillé une vingtaine de mille francs en procès avec les usurpateurs et perdu autant d'hectares de terres labourables (1).

La loi municipale donne bien aux maires les moyens et le pouvoir de sauvegarder les droits de la commune. Soit apathie, soit ignorance, ils laissent faire. Puis les municipalités se succèdent, et chacune d'elles ignore ou paraît ignorer ce qu'a fait sa devancière, jusqu'au jour où l'on se voit contraint d'engager des procès malheureux. C'est la partie de l'administration communale, généralement la plus mal comprise.

Ce n'est pas tout. Depuis des siècles et des siècles que la cheire est livrée à la dépaissance, elle a fini par s'appauvrir. Les moutons qui y pacagent le jour vont parquer le soir sur les terres en labour. Elle donne toujours et ne reçoit jamais rien. Que l'on compare les cheires boisées de Mazayes aux cheires dénudées de Ceyssat. Ici, une vigoureuse forêt de sapins où l'herbe pousse drue dans les sous-bois ; à côté, le désert où les moutons paissent le caillou, suivant la pittoresque expression de Michelet à propos des landes bretonnes. Le perpétuel marchage des troupeaux a même, dans les terrains en éboulis, recouvert de pierres la terre végétale, aussi ne faut-il pas s'étonner si certains cantons rappellent la Métas d'Espagne. Cette dégradation lente porte atteinte aux progrès économiques du pays. La densité de la population y est faible : deux habitants par kilomètre carré.

Les pouvoirs publics ont bien essayé de réagir contre cet abandon des pacages montagneux. Le Parlement vota en 1896 les crédits nécessaires pour la création d'un service spécialement affecté à la mise en valeur des landes. Trois ans après, à la demande de M. Gomot, un inspecteur des

(1) Archives communales de Ceyssat-Allagnat.

Digitized by Google

eaux et forêts vint étudier la partie montagneuse du département. Le 13 août 1899, il écrivait à l'ancien ministre de l'Agriculture :

« J'ai visité successivement, les immenses landes de » bruyères qui s'étendent au pied du puy de Dôme — » dans la région de Besse et le puy de Sancy — dans le » massif de Cézalier (entre Besse et Issoire), enfin dans » le massif montagneux du Forez.

» J'ai constaté qu'il y avait une œuvre d'un immense » intérêt à accomplir, et qu'on pouvait augmenter dans » de grandes proportions le bien-être des habitants de » ces régions déshéritées, en les aidant dans leur lutte » difficile pour l'existence. J'ai rapporté de nombreuses » observations qui me permettent d'affirmer que, sur » presque tous les points de cette immense zone pastorale, » on pourrait exécuter de très utiles travaux pour l'amé- » lioration et l'enrichissement des herbages. Il suffirait » de vouloir et de commencer pour obtenir, en peu d'an- » nées, d'importants résultats. »

Et M. Gomot ajoutait : « Ces résultats seront obtenus » par des travaux déjà mis à l'étude. Le concours de » l'État et du Département est acquis; celui des com- » munes intéressées ne fera pas défaut (1). »

Rien n'a été fait dans la région du Puy-de-Dôme. Nous ignorons même si le service créé fonctionne toujours. Le concours de l'État et du Département est assurément précieux ; mais les habitants doivent surtout compter sur eux-mêmes pour améliorer leurs pâquis. Le moyen le plus sûr d'aboutir, et d'éviter les nombreux procès intentés périodiquement contre les usurpateurs, est de partager les communaux.

Les intéressés l'ont si bien compris que le lotissement a été demandé à plusieurs reprises (1866-1887). A première vue l'exécution du projet paraît très simple. En fait,

(1) H. Gomot, sénateur : *Notes agricoles*, p. 27.



Digitized by Google

elle fut singulièrement entravée par les conventions locales, par les vestiges de tout une réglementation séculaire. Les communaux sont indivis entre tous les ayants droit quant à la propriété, mais ils sont sectionnés d'après l'ancien mode de jouissance et les vieux usages établis par les paysans eux-mêmes, d'où conflit d'intérêts qui suscita de vives dissensions au sein de la municipalité (1).

La section d'Allagnat exerçait, de temps immémorial, un droit de pacage sur le tènement de Chabrary. M. Culhat, acquéreur de l'ancien domaine seigneurial, en était propriétaire. Sur son refus formel de le laisser comprendre dans le partage, la section de Ceyssat demanda, comme compensation au droit de parcours d'Allagnat qui serait resté en vigueur après le lotissement, à réserver pour elle la jouissance indivise de certaines parties de la cheire. Les conseillers d'Allagnat protestèrent avec force et réclamèrent la division du tout par feu, sous prétexte que les impôts sont charge communale. La préfecture semblait vouloir passer outre à cette protestation; mais des procès pendants avec les usurpateurs, et la délimitation incertaine de quelques parcelles, firent échouer définitivement le projet (2).

Cet incident montre combien les meilleures intentions sont souvent à la merci de causes fortuites dont la nature peut, en l'espèce, varier plus qu'on ne croit. Il faudra bien, cependant, qu'un jour ou l'autre, la commune surmonte toutes les difficultés, car le partage est la condition première des améliorations pastorales. Donner la terre au paysan, c'est l'y attacher, c'est laisser libre cours à ses aptitudes héréditaires à restaurer le sol inculte. Quand chacun aura son lot, on peut être sûr qu'il l'aménagera au mieux de ses intérêts, le pauvre plus que tout autre, parce qu'il a plus de loisirs. Il pourra défricher librement

(1) Ces usages sont respectés par le Code forestier.
(2) Archives communales de Ceyssat-Allagnat.

Digitized by Google

les parties les plus faciles, arracher les bruyères, répandre des engrais chimiques indispensables pour amender le sol, augmenter les rendements et refaire les pacages, même planter en sapins, essence qui croit très vite dans le pays. Le reboisement est une excellente spéculation pour qui sait attendre. Les forêts ont été autrefois une source de richesse, elles le sont encore aujourd'hui.

Déboisements. — Reboisements. — Les forêts étaient très étendues aux X^e^ et XI^e^ siècles. Les défrichements se firent en grand à partir du XII^e^. Il y eut même, par la suite, des excès regrettables.

On a pu remarquer que les actes de concessions de droits d'usage dans les bois, passés à la fin du XIII^e^ siècle, ne parlent pas de défrichements, et par leur silence même, les prohibent (1). On laissait prendre aux particuliers du bois pour leur usage, et on préservait par des défenses expresses les jeunes pousses des déprédations des animaux, pas suffisamment peut-être. En tout cas, les seigneurs veillaient encore à la conservation des forêts. Ils avaient à leur service des gardes particuliers désignés sous les noms de forestiers, gruyers, verdiers (2). A cette époque, la glandée et le panage donnaient un prix particulier aux bois. Plus tard, le mode de nourriture changea. On éleva moins de porcs et plus de bœufs, et, après la guerre de cent ans, les défrichements recommencèrent sans mesure dans la paroisse.

La cheire était encore très boisée au XV^e^ siècle, ainsi qu'en fait foi la lettre de Louis XII. Toute la plaine (3) et les petites montagnes situées au couchant du puy de Dôme l'étaient également. Guy de Murat, seigneur de Vernines, acheta (1319) à Guillaume Hébrard les bois des Grand et Petit Sucs, bois confinés par d'autres appartenant à

(1) Voir Origine des Communaux.

(2) Il existait une famille de Verdier à Ceyssat.

(3) Arch. dép. du P.-de-Dôme, série E, famille Chalus. Acte de foi et hommage, 1350.

Digitized by Google

Pierre et Géraud de Murat, par celui de Besace à Bernard Hébrard (1). Tous, sauf Besace, vendus en 1412, furent entièrement détruits (2). Il ne reste aujourd'hui que des bruyères ou quelques arbustes épineux inutilisables. La Fayette, en usurpant la cheire, eût dû, au moins, limiter les déboisements, surveiller les ventes clandestines faites par les usagers qui n'avaient droit qu'à leur chauffage et ne pas abandonner la forêt à la cupidité des habitants.

Les seigneurs avaient été, dans les premiers temps du moyen âge, d'admirables conservateurs des bois. Ils manquèrent ensuite de prévoyance. Les villageois finirent par être victimes de leurs gaspillages, et quand César de Moré demanda le cantonnement, sous prétexte de sauver quelques débris de la forêt de l'Aumône, c'était trop tard. Il ne restait plus que des bouquets d'arbres épars dans la cheire (3) et les bois particuliers d'Allagnat, propriété exclusive des seigneurs, de Côme aux bénédictins de Saint-Alyre, d'Epinoux, de La Gardette, morcelés entre différents cultivateurs, de Crosmoneaux et de Feuilhas à Saint-André : les quatre derniers petits et sans beaucoup de valeur.

La maîtrise royale établie en Auvergne depuis très longtemps, pour garder les forêts de la Couronne et veiller à l'exécution des règlements et usages relatifs aux bois seigneuriaux, ne fit rien pour maintenir le patrimoine des communautés. Elle aurait pu beaucoup, à en juger par son intervention à Côme. Le cantonnement du bois haute futaie, fait en 1728, par Louis Bidé, chevalier, seigneur de La Grandville, laissait aux religieux le droit d'abattre et exploiter, chaque année, pour le chauffage de leur communauté, cent pieds d'arbre, avec défense d'en couper un plus grand nombre.

(1) Inventaire des archives du château d'Allagnat.
(2) Inventaire des archives du château d'Allagnat.
(3) Transaction de 1763.

Digitized by Google

« Attendu, dit l'acte, que les taillis de coudriers et » autre bois mort, ne sont susceptibles d'aucune réfor- » mation, nous avons permis aux dits religieux de les » couper, et en disposer à l'âge et ainsi qu'il leur sem- » blera, sans être tenus de réserver aucun baliveau. » Faisons défense aux abbés religieux de faire délivrance » d'aucun bois en espèce de hêtre, chêne de chauffage » ou quelque autre que ce soit à peine de trois cents livres » d'amende (1). »

Malgré cette défense, l'abbaye eut maille à partir avec l'administration forestière. En 1765, un frère lai qui régissait Côme, vendit à des particuliers quelques arbres abattus. Les officiers de la maîtrise de Riom ayant eu vent de l'affaire, firent une descente à Côme et dressèrent procès-verbal. Les religieux furent condamnés, malgré toutes leurs démarches, à 150 livres d'amende (2). Grâce à cette surveillance actives la forêt fut épargnée, car avant le cantonnement l'abbaye délivrait des coupes à tous les villages des environs : Ceyssat, La Font-de-l'Arbre, Fontanas, etc. (3).

La destruction des bois appauvrit à tel point les populations que celle de Ceyssat en fut réduite à arracher la bruyère pour se chauffer (4). Elle livre les terrains en pente aux dégâts du ruissellement. Les arbres divisent les eaux courantes, les dispersent sur le sol et empêchent les pluies violentes, la fonte brusque des neiges de raviner le sol. Ils l'ameublissent aussi. Les racines, les détritus, les mousses, les feuilles mortes, les aiguilles, les brindilles de bois constituent à la longue une couche fertile de terre végétale et retiennent l'humidité.

La législation assez complète élaborée au XIX^e^ siècle,

(1) Arch. dép. du P.-le-D. St Alyre. R. E. Layette 2. S. n° 2530.
(2) Arch. dép. du P.-de-D. St Alyre. R. E. Layette 2. S. n° 2530 *bis*.
(3) Arch. dép. du P.-de-D. St Alyre. R. E. Layette 2. S. n° 2572-2573.
(4) Arch. communales de Ceyssat-Allagnat. Reg. délib. (1858 .

Digitized by Google

pour réagir contre la destruction des bois et reconstituer en partie notre ancien domaine forestier, n'a pas été accueillie avec beaucoup d'empressement dans la commune. En 1857, l'administration forestière fit procéder, par les soins du sous-inspecteur Colomès, à la reconnaissance des terrains susceptibles d'être boisés. Les tènements de Fillu, Suquet de la Scia, Couleyre, Montchié et Salomon furent désignés. La commune s'opposa au projet. Elle craignait que le reboisement restreignît trop le pacage de ses cinq milles moutons, dont le lainage et les engrais étaient d'une absolue nécessité aux habitants. Le Conseil de préfecture passa outre : « Considérant que le » reboisement de ces communaux aura l'avantage de pro- » curer des bois devenus nécessaires; de fixer les terres, » de créer des obstacles à l'écoulement rapide des eaux; » d'assurer à l'avenir des ressources aux communes qui » les possèdent, de mettre fin aux contestations auxquelles » donne lieu entre elles leur jouissance commune;

» Considérant qu'après la soumission au régime » forestier, il en restera encore à ces communes d'autres » en quantité plus que suffisante pour la dépaissance de » leurs troupeaux :

» Arrête : ART. 1er. — Sont soumis au régime forestier les terrains sus-désignés (1). » De nouveaux semis en pins sylvestres et épicéas furent faits une dizaine d'années plus tard, aux Pèdes et à Souis, ce dernier incendié en 1881 et repeuplé l'année suivante. La superficie totale des reboisements effectués dans la commune est de 330 hectares. Au dire des habitants eux-mêmes, ils valent aujourd'hui plus d'un million.

Ceyssat pourrait, dès maintenant, grâce à ses bois, fournir le contingent total des sommes destinées à assurer une retraite à ses vieux travailleurs, sans préjudice pour le chauffage.

(1) Archives communales de Ceyssat-Allagnat.

Digitized by Google

COMMUNAUX FORMÉS PAR LES VILLAGES. — On sait comment se sont formés la plupart de nos villages. A l'origine, la terre appartenait en entier au seigneur. Soit dans le but de fixer le paysan au sol, soit pour attirer des étrangers dans ses domaines, il les divisa en lots ou manses, en garda un pour lui qu'il fit cultiver par corvées ou par des travailleurs à gages, et mit les autres à la disposition des cultivateurs, serfs ou francs. Ceux-ci élevèrent leurs habitations sur leur lot respectif et le village fut créé. Parfois le seigneur obligeait les habitants à laisser des biens en nature de communal. Mais, le plus souvent, les familles concessionnaires vécurent réunies sous le même toit en associations libres ou serviles, sous la direction d'un chef. Quand les consorts se disloquèrent, ils bâtirent de nouvelles demeures autour du mas familial, se partagèrent les propriétés et formèrent aux dépens de leurs héritages des parcelles communes, soit au milieu des champs, soit près des maisons, et destinées au pacage des troupeaux du village, ou pour la commodité de tous les habitants. Ce sont les consorts communs qui ont formé en grande partie le village de Ceyssat, si différent de ceux de la région. Ses maisons sont éparpillées et avec ses 400 habitants, il occupe l'espace d'une petite ville. Les eaux y abondent, la végétation y est très active. De loin, l'été, il apparaît noyé dans la verdure. Paysage frais et charmant qui fait la joie des touristes. Cette disposition particulière est due à ses sources nombreuses et surtout à ses anciens consorts : les Perriers, les Girots (Giraud), les Fétians, les Gerys, les Verdiers qui ont donné leur nom à autant de quartiers encore distincts. Au moyen âge Ceyssat devait être formé de cinq ou six grosses fermes et des quartiers plus anciens de la Viale et des Tavernes (Las Tavernas) ou hôtelleries bâties en bordure de la grande voie de Limoges. Etablis non loin les uns des autres, près d'une source, sur un terrain de concession seigneuriale où il serait encore possible de conjecturer le

Digitized by Google

morcellement primitif, ils remplissaient tous les métiers : forgerons, tisserands, laboureurs, charrons, n'achetaient presque rien. Ils finirent par disparaître. Masuer rapporte que, de son temps, les consorts étaient partout battus en brèche. Chose frappante, chaque quartier, à Ceyssat, a encore des terrains vagues communs à proximité et des vacants au milieu des groupes de maisons (1).

Ces sortes de communaux sont donc des restes de propriétés indivises des associations libres ou serviles du moyen âge. Tous les hameaux de la commune en possèdent. Ils appartiennent privativement à chaque village qui les a formés. Nul autre ne peut en jouir, ainsi qu'il est porté à l'ordonnance de 1516, art. 47. Sous l'ancien régime, ils étaient allodiaux et ne payaient aucune redevance, sauf au roi, à partir du XVII^e^ siècle. La royauté, qui cherchait à faire argent de tout, essaya de mettre sous sa dépendance les franc-alleux roturiers. Elle les assujettit au payement d'un droit de la valeur d'une année de leurs revenus (2). Les communautés pouvaient les aliéner, d'abord avec l'autorisation du seigneur, plus tard de l'intendant. Elles usèrent largement de ce droit dans la paroisse aux XVII^e^ et XVIII^e^ siècles pour la réfection de la cure et de l'église (3). En 1741, elles provoquèrent un attroupement séditieux à

(1) Le consort Fétians dut se disloquer au XVI^e^ siècle. Nous trouvons son nom accolé à celui de plusieurs familles : Clermont-Fétians, Bonjean-Fétians, etc. (Registres de catholicité de la paroisse). Un consort Bonjean existait encore en 1629, ainsi qu'en fait foi cette vente : « Vente par Germain Clerc, laboureur, habitant de Ceyssat, à Gaspard, Gilbert, Antoine et Pierre Bonjean, consorts et communs en biens. .., stipulant le dit Gaspard Bonjean pour tous ses aides et pour le prix et somme de 7 livres, un chezal situé au quartier des Verdiers, etc. (Papiers des familles Quinty et Vindry). En 1700, il y a encore des Verdiers à Ceyssat (Registre de catholicité).

(2) V. ordonnances de 1629 et 1692. En 1694, la paroisse est imposée pour la possession de francs-fiefs à 50 livres 18 sols : « un denier au sol la livre de la taille dans la cote de la dite taille et au dessus de 10 livres. » Papiers des familles.

(3) Principales parcelles : Terroir du Maugue, communal des Rivaux, las Cotas, la Garde, le Coudert, Côte de Riolin, Sagne Vieille, las Sagnas, d'au Sou, la Bedeyre, aux Rivaux, Vazère, etc. Plusieurs ont été aliénés en partie.

Digitized by Google

Ceyssat. Plusieurs habitants empêchèrent par la force les ouvriers de Mme Perrette d'Allagnat de clore une parcelle du Coudert qu'elle avait acquise à une adjudication. Plainte fut portée et procès-verbal dressé le 12 janvier 1742.

« Vu la requête de la plainte portée par dame Perrette, » veuve du seigneur d'Allagnat, information sommaire » fut faite le 31 décembre 1742. Nous estimons qu'attendu » qu'il résulte de la dite information que les nommés » Michel Fonteix, Pierre et Jean Tixier frères, Pierre » Crouzeix, le fils de Jean Lafont, Antoine Lafont, dit » Celme et Jean Lafont, son fils, ont excité un attroupement des habitants du village de Ceyssat, pour » chasser les ouvriers que Mme d'Allagnat avait employés » pour faire un fossé autour de la seterée de terre dont » elle s'est rendue adjudicataire dans les communaux du » dit village ; qu'ils les ont, en effet, chassés avec violence ; » examinons s'il y a lieu de faire arrêter et conduire dans » les prisons de cette ville les susnommés pour être » ensuite procédé contre eux, ainsi qu'il appartiendra. » Cet exemple nous paraît d'autant plus nécessaire que la » rebellion qui a été excitée par ces habitants est un » mépris formel de l'ordonnance qui a été rendue par » l'intendant qui ordonna que la vente de quelques parcelles de communaux pour parvenir à la réfection de » l'église paroissiale d'Allagnat et l'adjudication qui a été » faite en conséquence ; qu'il est d'ailleurs juste que les » particuliers qui, sur la foi de cette adjudication, ont » payé le prix des fonds dont ils se sont rendus adjudicataires, ne soient pas troublés ni inquiétés dans leur » possession... (1). »

Nous ignorons quelle suite fut donnée à cet incident qui montre bien que le Coudert était considéré par les habitants comme propriété exclusive du village.

(1) Arch. dép. du P.-de-D. C. Allagnat, cote 1852.

Digitized by Google

## II. — Les montagnes.

Il s'agit d'un mode de propriété qu'on ne trouve pas partout, bien qu'ayant des analogies lointaines avec les communaux. Les gens du pays désignent sous le nom de montagnes (abstraction faite de celles qui sont boisées), des héritages destinés à produire des pacages, toujours des pacages; et comme elles sont plus ou moins fertiles, plus ou moins favorablement situées, ils spécifient leur étendue, non par le nombre de mètres carrés qu'elles ont, mais par le nombre de bêtes qu'elles peuvent nourrir. Ils diront par exemple : telle montagne a cent têtes d'herbage, telle autre de même superficie, mais moins productive, n'en a que cinquante. Ces chiffres ont été fixés par actes authentiques : anciennes censives, ventes, subrogations, etc.

Les seigneurs laissaient leurs censitaires libres, à condition de respecter le nombre réglementaire de bêtes à introduire dans un tènement, d'établir entre eux le mode de jouissance en rapport avec leurs besoins personnels. Celui qui n'avait qu'une seule vache ne pouvait être contraint d'en envoyer plusieurs comme son voisin et devait une rente moindre. Afin d'éviter un morcellement préjudiciable à tout le monde, on frappait presque toujours la propriété d'une servitude d'indivision. Les tenanciers avaient la faculté d'aliéner, transmettre, échanger, partager leurs droits; tous étaient solidaires du payement des redevances. L'un d'eux en recouvrait le montant, et le portait au seigneur qui délivrait quittance collective.

Les montagnes vendues pendant et après la Révolution sont aussi grevées de la même servitude par les acquéreurs qui n'étaient cependant plus soumis à la tutelle seigneuriale. C'est que la jouissance par tête d'herbage organise le seul mode de partage pratique, tel que la nature de la

Digitized by Google

montagne le comporte. Avec un morcellement général chaque propriétaire serait obligé de faire tous les jours une dizaine de kilomètres pour conduire quelques vaches ou moutons sur une étroite bande de terrain très accidenté. La garde serait impossible. Mieux vaudrait l'abandon complet de l'héritage, à moins de le reboiser.

*(A suivre.)* J. REDON.

Digitized by Google

# SOCIETE DES AMIS DE L'UNIVERSITÉ

## Rapport sur l'exercice financier de l'année 1917, présenté par M. Joseph Roubille, trésorier.

(Séance du 12 juin 1918.)

Messieurs,

Je viens, une nouvelle fois, vous exposer la situation financiere de la Société des Amis de l'Université en vous soumettant son compte de gestion de l'annee 1917 et en vous confiant ses aspirations, ses espoirs et les projets que nous formons pour la reprise de ses travaux dans les temps prochains qui suivront la guerre.

Bien que nous ayons vu nos ressources décroitre et s'épuiser de jour en jour et nos frais d'édition atteindre une augmentation écrasante de 80 °/, nous sommes parvenus, au milieu de difficultés et de complications sans cesse renaissantes, à publier trois nouveaux fascicules formant le 34e volume de la *Revue d'Auvergne*, qui continuera à marcher à la tête du mouvement scientifique et intellectuel de notre province.

En attendant la prochaine réorganisation de nos travaux et des cadres de notre Société, nous avons pu assurer sa vie au jour le jour, en proportionnant ses dépenses à ses modestes revenus. Nous avons réussi à équilibrer son budget en évitant le fâcheux déficit, après avoir distribué plusieurs subventions et souscrit pour l'érection d'une stèle funéraire élevée à la mémoire de M. Accarias, ancien secrétaire général de notre Société.

Beaucoup ici ont déjà songé à l'importance économique et industrielle que l'avenir semble réserver à notre région centrale. Un des nôtres, M. l'ingénieur Rochette de Lempdes, a jeté les bases d'un chemin de fer de ceinture autour de Clermont, en améliorant nos voies d'accès, pendant que M. Henri Lecoq continue à étudier le creusement d'un canal latéral à l'Allier destiné à nous mettre en communication avec le bassin supérieur de cette rivière.

Je vous ai dit, tout à l'heure, que nous nourrissions des espérances et que nous formions des projets pour des temps nouveaux de résurrection nationale attendus avec confiance.

Digitized by Google

En effet, dans les jours affreusement sombres de ruines et de mort que nous traversons encore, il nous semble voir poindre à l'horizon une lueur pâle et bien incertaine, qui sera demain, n'en doutez pas, l'aube radieuse de la Victoire.

Malgré l'énormité de la tâche qui nous écrase, la douleur de nos deuils, l'aggravation continuelle de souffrances et de sacrifices sans bornes, nous vaincrons parce que la France est décidée à combattre jusqu'à la dernière extrémité pour la liberté du Monde et que nos ennemis germaniques s'arrêteront au bord de l'abîme où nous sommes prêts à les entraîner avec nous.

Les derniers succès, à la mode de Pyrrhus, d'un adversaire qui s'épuise dans ses efforts désespérés, sur la route de Paris, resteront vains devant la résistance opiniâtre de nos soldats.

Demain dira si je suis bon prophète et s'il doit y avoir encore des jours de gloire pour le génie latin et pour la civilisation française.

Clermont-Ferrand, le 20 mai 1918.

*Le Trésorier*,
Joseph ROUBILLE.

---

## Comptes de l'exercice 1917.

### RECETTES

Les recettes de notre Société pour l'année 1917 comprennent :

| | |
|---|---|
| Cotisations et abonnements | 1.322f » |
| Subvention du Conseil général du Puy-de-Dôme | 250 » |
| Intérêts des fonds de la Société | 111 » |
| Remboursement des frais avancés pour l'installation de l'imprimerie des aveugles de la guerre | 200 » |
| Total des recettes | 1.883f » |

### DÉPENSES

Les dépenses de la Société pour l'année 1917 ont été les suivantes :

| | |
|---|---|
| Impression de la *Revue d'Auvergne* (facture Mont-Louis) | 1.353f 50 |
| Frais d'expédition des fascicules | 36 50 |
| Imprimés spéciaux | 12 » |
| Souscription au monument funèbre de M. Accarias | 50 » |
| *A reporter* | 1.452f » |

Digitized by Google

| | |
|---|---|
| *Report*..... | 1.452f » |
| Subventions et allocations diverses..... | 60 » |
| Loyer, assurance et contribution mobilière..... | 189 76 |
| Frais de recouvrements et salaire d'un agent..... .. | 96 85 |
| Frais de bureau et de correspondance, quittances, matériel, éclairage et dépenses diverses. ..... | 60 14 |
| Rappel d'une soulte versée pour l'emprunt 1916..... | 12 50 |
| Total des dépenses..... | 1.871f 25 |

RÈGLEMENT DU COMPTE

| | |
|---|---|
| Les recettes de l'année 1917 se sont élevées à..... | 1.883f » |
| Les dépenses pour ce même exercice ont été de..... | 1.871 25 |
| Soit un excédent de recettes de..... . | 11f 75 |

AVOIR DE LA SOCIÉTÉ

Le fonds de réserve de la Société est composé de la manière suivante :

| | |
|---|---|
| 1° 76 francs de rente française 3 %..... ..... | 1.593f 46 |
| 2° 35 francs de rente 5 %..... | 616 » |
| 3° Réserve en espèces..... | 149 29 |
| 4° Excédent de recettes de l'exercice 1917..... | 11 75 |
| Total des fonds de réserve..... | 2.370f 50 |

Telle est, Messieurs, la situation financière de l'année 1917 dont le budget a pu être équilibré en laissant intact un fonds de réserve de 2.370 fr. 50 que la hausse des rentes françaises viendra, il faut l'espérer, augmenter encore sensiblement.

Je vous remercie, mes chers confrères, d'avoir bien voulu approuver notre gestion avec votre bonne grâce habituelle, en me renouvelant d'affectueuses félicitations qui m'honorent infiniment et seront pour moi un utile réconfort et un encouragement précieux.

---

## Rapport de la Commission chargée de la vérification des comptes de l'exercice 1917.

---

*MM. Mathias, doyen de la Faculté des Sciences et directeur de l'Observatoire météorologique du Puy-de-Dôme; Georges Bonne-*

Digitized by Google

*foy, ancien membre du Conseil général du Puy-de-Dôme et conseiller de Préfecture; Gilbert Rouchon, directeur des Archives départementales, désignés dans une précédente séance comme membres de la Commission de vérification des comptes, ont rédigé et remis le rapport suivant :*

Messieurs et chers Confrères,

Nous n'avons eu aucune peine à reconnaître la parfaite régularité du compte de gestion de notre Société dont toutes les recettes et dépenses sont accompagnées de leurs pièces justificatives.

Cet examen révèle toute la sollicitude et tout le dévouement que notre excellent trésorier apporte dans la surveillance de nos intérêts.

Nous lui devons beaucoup de reconnaissance pour les remarquables résultats qu'il a su obtenir en assurant l'existence de la Société pendant cette terrible guerre, dans les temps si extraordinairement difficiles et graves que nous traversons. Nous vous prions, en conséquence, de vous joindre à nous pour approuver les comptes qui nous sont présentés et adresser à M. Roubille nos félicitations les plus vives et nos remerciements les plus affectueux.

Clermont-Ferrand, le 10 octobre 1918.

*Les Membres de la Commission :*

MATHIAS, Georges BONNEFOY, G. ROUCHON.

En adoptant à l'unanimité les termes du rapport de la Commission de vérification des comptes ainsi que ses élogieuses conclusions, tous les membres présents se sont joints à leur distingué président, M. Henri du Ranquet, pour offrir à leur dévoué trésorier, M. Joseph Roubille, leurs remerciements les plus sincères et l'expression de leurs sentiments les plus affectueux.

---

## Projet de budget pour l'année 1918.

Messieurs,

Au nom du Conseil d'administration de notre Société, j'ai l'honneur de vous présenter notre projet de budget de l'année 1918 dont

Digitized by Google

les prévisions de recettes et de dépenses différeront encore très peu de celles des exercices précédents :

## RECETTES

| | |
|---|---|
| Cotisations et abonnements | 1.450f » |
| Subvention du Conseil général | 250 » |
| Intérêts des fonds de la Société | 100 » |
| Total des recettes prévues | 1.800f » |

## DÉPENSES

| | |
|---|---|
| Publication de la *Revue d'Auvergne* | 1.200f » |
| Frais d'expédition des fascicules | 50 » |
| Subventions et allocations diverses | 100 » |
| Recouvrement des cotisations et abonnements | 100 » |
| Frais de bureau, correspondance, matériel, quittances, imprimés spéciaux, brochage, reliure, etc. | 100 » |
| Salaire d'un agent | 50 » |
| Imprévus et dépenses diverses | 200 » |
| Total des dépenses en prévision | 1.800f » |

Messieurs, cette année encore, nous espérons pouvoir couvrir toutes nos dépenses au moyen de nos faibles recettes et atteindre enfin le terme de cette terrible période de guerre qui a déjà semé tant d'obstacles sur notre route.

Clermont-Ferrand, le 2 janvier 1918.

*Le Trésorier*,
Joseph ROUBILLE.

Pour le Comité de publication :
L. BRÉHIER.

*Le Gérant :* J. DARD.

IMPRIMERIES G. MONT-LOUIS, CLERMONT-FERRAND

Digitized by Google

ARTICLE 31 DES STATUTS.

**La Société n'entend pas prendre la responsabilité des travaux ou mémoires insérés dans sa Revue. Les opinions et théories qui pourront y être émises n'engageront jamais que leurs auteurs.**

## RENSEIGNEMENTS

Les Auteurs des mémoires insérés dans la *Revue* peuvent se procurer des tirages à part aux prix indiqués ci-après :

| | 25 exemp. | 50 exemp. | 100 exemp. | 200 exemp. | 300 exemp. |
|---|---|---|---|---|---|
| Sans couverture : | | | | | |
| Une feuille entière, 16 pages.. | 6 » | 7 » | 9 » | 14 » | 19 » |
| Une demi-feuille, 8 pages.... | 4 » | 5 » | 6 » | 9 » | 12 » |
| Un quart de feuille, 4 pages... | 3 » | 4 » | 5 » | 7 » | 9 » |
| Couverture blanche ou teintée non imprimée..... | 1 » | 1 50 | 2 » | 3 50 | 5 » |
| Couverture avec titre..... | 3 » | 4 » | 5 » | 7 » | 9 » |


**AMEUBLEMENTS - LITERIE - TAPISSERIE**

**ONDET-JULIEN**

8, rue Blatin, 8, CLERMONT-FERRAND

**COPIES à la MACHINE à écrire**

**TRAVAIL SOIGNÉ — PRIX RÉDUITS — LIVRAISON RAPIDE**

**Fortes remises pour abonnement ou travail continu**

*Rapports, Comptes rendus, Procès-verbaux de réunions (sur registre) Circulaires, Convocations*, etc.

**OPÉRATEURS TRAVAILLANT A DOMICILE AVEC LEUR MACHINE**

**Ecole Remington : Mme MOURLEVAT**, Directrice
*52, Rue des Gras*, CLERMONT-FERRAND



Clermont-Ferrand, imprimeries G. MONT-LOUIS, rue Barbançon.



Digitized by Google

# A LA MARQUISE DE SÉVIGNÉ

PARIS
11, Boul.d de la Madeleine

PARIS
47, Rue de Sèvres

## CHOCOLAT DE ROYAT

CONFISERIES DE LUXE
CHOCOLATS FOURRÉS
FRUITS ET PÂTES D'AUVERGNE
MARRONS GLACÉS ETC.

AUTRES MAISONS DE VENTE
LYON. NICE. CLERMONT-FERRAND. VICHY
CHATELGUYON. LE MONT-DORE. LA BOURBOULE ETC.

MARSEILLE LILLE

**Succursale à CLERMONT-FERRAND**
*28, Rue Neuve, et 9, Rue de l'Ecu*


Digitized by Google

36e Année REVUE PÉRIODIQUE Juillet-Août 1919

# REVUE D'AUVERGNE

PUBLIÉE PAR LA SOCIÉTÉ

DES

## AMIS DE L'UNIVERSITÉ DE CLERMONT

**SOMMAIRE** PAGES

Desdevises du Dezert. — Agénor Bardoux ..... 81
H. du Ranquet. — Influences auvergnates dans l'église Saint-Etienne de Nevers ..... 102
Commandant Mourton. — La genese de l'atome et la gravitation (fin) ..... 123
J. Redon. — Les communaux de Ceyssat-Allagnat (fin) ..... 140

★ ★ LIBRAIRIE GÉNÉRALE ★ ★
PAPETERIE - IMPRIMERIE
GASTON DELAUNAY
★ 6, rue de l'Ecu, CLERMONT-FERRAND. TÉLÉPHONE 2-77 ★

Garage LADOUX
AUTOMOBILES RENAULT
18, Rue Blatin, 18 Téléphone : 1-20
CLERMONT-FERRAND

Pour digérer agréablement prenez une
CHARMOISE
Distilleries BARBIN. Clermont-Ferrand.

Digitized by Google

# SOCIÉTÉ DES AMIS DE L'UNIVERSITÉ DE CLERMONT

## Conseil d'Administration
(1917-1919).

*Président :* M. du Ranquet.

*Vice-Présidents :* MM. Mathieu, ancien notaire ; Poisson, ingénieur en chef.

*Secrétaire général-archiviste :* N.

*Secrétaires des séances :* MM. Beaudonnat, agent voyer ; Pascal, étudiant.

*Trésorier :* M. Roubille, ancien attaché au Ministère des Finances.

*Trésorier adjoint :* M. Gaumet, directeur d'Ecole.

## Anciens Présidents.

MM. le docteur Chibret, Bonnefoy, Gautrez, Lecoq et Charvilhat.

## Comité de publication.

*Président :* N.

*Secrétaires :* MM. Glangeaud et Lange.

*Membres du Comité :* MM. Audollent, Billiet, Bréhier, Ulysse Chabrol, Abbé Chamboissier, Chavastelon, Colombier, Constantin, Desdevises du Dezert, Eusébio, Fric, Paul Gautier, Gerber, Joyau, Laude, Mathias, Pajot, Poisson, du Ranquet, Rouchon.

---

Pour faire partie de la Société, il suffit d'être présenté par deux membres ; aucune condition spéciale n'est exigée. La cotisation annuelle, partant du 1er janvier de chaque année, est de 10 francs. Les membres reçoivent gratuitement la *Revue d'Auvergne*.

L'abonnement à la *Revue d'Auvergne*, pour les personnes étrangères à la Société, est de 10 francs pour toute la France, 12 francs pour l'Etranger. Le prix de chaque fascicule est de 2 francs pour la France et de 3 francs pour l'Etranger.

CHIRURGIEN - DENTISTE

**G. ROCHON**

**25, Rue Neuve** (Angle rue Neuve et rue des Gras) **Téléphone 6-46**

**POSE DE DENTS ARTIFICIELLES**

**Soins de la Bouche**

EXTRACTIONS, OBTURATIONS EN TOUS GENRES

**ÉPICERIE FINE, VINS & LIQUEURS**

**Louis FINET**

*41, Rue Saint-Genès — CLERMONT-FERRAND* **Telephone 2-81**

Digitized by Google

# Agénor BARDOUX

(1829-1897)

(Leçon extraite du cours public professé à l'Université en 1918-1919.)

---

L'homme politique dont j'ai dessein de vous entretenir aujourd'hui a eu sur les affaires publiques une influence moins longue et moins puissante que Morny et que Rouher. Il n'était point le frère d'un empereur, il n'a pas été le conseiller intime de César, mais il l'emporte sur l'un et sur l'autre par la noblesse et l'étendue de son esprit, par la variété et le sérieux de sa culture intellectuelle, par son amour désintéressé de la patrie et de la liberté, par son indulgence pour les hommes, qu'il a servis, qu'il a aimés, qu'il a plaints, sans jamais consentir à les mépriser, enfin par la droiture inattaquable de toute sa vie politique.

Ce fut un sage, chez lequel la sagesse se tempéra toujours de grâce et d'esprit, un philosophe, que la passion du bien public jeta un instant dans l'action, un lettré, que l'étude consola très vite et très complètement des désillusions de la politique, un artiste, qui vécut certainement ses heures les plus heureuses en face de ses livres ou la plume à la main. Ce fut surtout un homme exquis, dont le souvenir est resté cher et précieux à tous ceux qui l'ont connu.

Il a passé aux affaires en homme de bien, cherchant à faire triompher les idées qui lui semblaient justes et bonnes, descendant du pouvoir lorsqu'il lui eût fallu pour y rester accepter des compromis que rejetait sa conscience.



Digitized by Google

Il a fait de la politique en homme d'honneur, en probe et loyal serviteur de la démocratie française, qu'il aimait sincèrement et qu'il se refusa toujours à flatter.

L'Auvergne compte parmi ses fils peu d'hommes aussi laborieux, aussi intelligents, aussi justes que lui, elle n'en compte pas qui ait su joindre à ces qualités de la race un esprit plus alerte et plus gracieux. On pourrait le définir le plus attique de tous nos hommes marquants. Morny et Rouher ont leur portrait dans nos musées, je voudrais que Bardoux eût aussi le sien, et si on les plaçait côte à côte, c'est le sien assurément qui serait salué avec le plus de respect et de sympathie.

Agénor Bardoux naquit à Bourges, le 15 janvier 1829. Son père était, dans cette ville, directeur des Contributions directes. Sa famille ne tarda pas à venir s'établir dans notre ville, et c'est au vieux collège royal de Clermont que le futur ministre fit ses études. Les palmarès de l'Etablissement ont gardé son nom.

Une fois bachelier ès lettres, il fit son droit et, après sa licence, se fit inscrire au barreau de Clermont. Sa vive intelligence, sa parole chaude et colorée, son talent souple et nerveux assurèrent son succès; ses collègues l'élurent bâtonnier en 1867.

Dès cette époque, il partageait ses loisirs entre les lettres et l'histoire, qui furent, au fond, la grande passion de sa vie.

En 1857, il publia à Paris, sous le pseudonyme transparent d'Agénor Brady, un livre de poésies intitulé *Loin du Monde,* dont notre Bibliothèque universitaire possède un exemplaire, avec une dédicace à M^me^ Grenier, femme d'un professeur à la Faculté des Lettres.

Cet essai — qu'il n'a pas renouvelé — est bien loin d'être sans valeur. Le poète de vingt-huit ans a l'oreille encore attentive aux derniers échos du XVIII^e^ siècle; telle de ses poésies amoureuses rappelle la grâce de Parny,

Digitized by Google

mais d'autres pièces, de tournure plus virile et plus moderne, chantent l'idéal civique du jeune avocat. Le monde qu'il a sous les yeux ne satisfait pas sa conscience, il en voit, non seulement les ridicules, mais les tares et les lacunes, il en démêle le mensonge, il en parle sur un ton de nostalgie mélancolique, avec, de temps à autre, quelques cris d'indignation. Son art est celui d'une âme inquiète et déçue qui voudrait vivre d'une vie plus active et plus pleine, dans une société plus ouverte et plus libre.

Voici quelques vers d'une des pièces les mieux venues du recueil :

### Les Pharisiens

Vous les croyez changés, ils sont restés les mêmes,
Ces gens-là — je les connais bien.
Ils n'ont jamais senti dans les crises suprêmes
Battre leur cœur de citoyen ;
Toujours sur le chemin qui monte au Capitole,
César les rencontre à genoux ;
Et quand le vent d'orage a renversé l'idole,
Ils la conduisent aux égouts.
Ils tarifent la gloire au courant de la Bourse
Et n'estimant que les écus,
Traitent l'ami d'hier, à pied et sans ressource,
Comme ils ont traité les vaincus.
Aussitôt que se tait le bruit des fusillades,
Reprenant leur flegme inhumain,
Ils font au même endroit leurs mêmes promenades
En calomniant le prochain.
. . . . . .
Jamais la passion n'imprima sur leur face
Son masque grave et souverain.
Leur âme est dans la nuit, mais leur main est rapace,
Leur ongle dur comme l'airain.
Tout soleil éblouit leur oblique paupière,
Toute voix forte leur fait peur ;
Au prophète, au génie, ils jetteraient la pierre
Comme ils lapidaient le Sauveur :
Car après deux mille ans, en descendant les âges,
On reconnaîtrait sans effort
Les mêmes lâchetés sur les mêmes visages.
Le pharisien n'est pas mort !

Digitized by Google

A côté de ces fantaisies, il faisait une large part aux études de droit historique, et — en vrai fils d'Auvergne — il travaillait à restituer la figure de nos grands légistes, ces lointains et patients ouvriers de la grandeur française.

La France est une vive Gauloise que Rome a fait asseoir sur une chaise curule, un solide siège de bronze, à pieds de lion. Notre civilisation repose sur un fond indestructible de droit romain. Le noble cri de Berryer : *Forum et jus! Un tribunal et le droit!* est le cri même de l'âme française façonnée par les légistes de la vieille monarchie.

Ce travail a occupé Bardoux pendant de longues années. Il en a publié le premier chapitre en 1856 dans la *Revue historique de droit français et étranger*. Il en a réuni toutes les parties en un volume définitif, publié en 1877, vingt et un ans plus tard. C'est dire tout l'intérêt qu'il a porté à cette question.

« Deux influences, nous dit-il, pénétrèrent jusqu'au » fond la France et la jetèrent dans le moule d'où elle » est sortie. D'abord, et avant tout, celle des hommes de » loi; plus tard, celle des hommes de lettres : le droit et » l'imagination. Le mouvement social, l'œuvre des pre- » miers, précéda le mouvement politique, l'œuvre des » seconds. L'esprit de gouvernement devança l'esprit » politique. »

Bardoux a-t-il songé qu'en traçant cette image de la France, c'est son âme à lui qu'il nous a montrée : éprise du droit et des lettres, chercheuse de vérité et amante du beau? Il est bien vrai que la France a deux passions : le droit et la beauté, puisque lui, Français de la tête aux pieds, retrouve au fond de son être ces deux passions dominantes, comme un legs irrécusable de sa race et de son passé.

Il exhume successivement de l'oubli le riomois Jean Mazuer, auteur de la *Practica forensis;* Jean de Doyat, bailly d'Auvergne, qui, le premier, promit à Clermont une Ecole de Droit ; Jean de Basmaison, député aux Etats

Digitized by Google

de 1576, auteur du *Sommaire discours des fiefs et arrière-fiefs* (1579). Il cite avec amour cette phrase du vieil homme de loi, retiré en sa maison de famille de Vic-le-Comte : « J'ai gagné le port, il me sera doux de mourir » au milieu de mes livres et aux lieux où je suis né. »

Comme les légistes, il est nationaliste vis-à-vis de tous les pouvoirs étrangers, y compris le Saint-Siège; si le gallicanisme n'eût pas été déjà mort, il eût été gallican.

Domat, Pothier, Turgot reçoivent ses hommages. Il consacre son dernier chapitre à Gaultier de Biauzat, premier député du Tiers aux Etats de 1789 et fondateur du *Journal des Débats*, mais si grande que soit son estime pour ces gardiens de la loi écrite, il avoue avec fermeté que « leur rôle politique tend à s'effacer et que l'homme » d'affaires, au barreau, efface d'année en année les théori- » ciens, les lettrés et les savants ». Rien ne saurait mieux montrer que cette phrase la haute et sereine intelligence de l'auteur, capable de reconnaître la vérité, alors même qu'elle va au rebours de ses inclinations et de ses goûts.

Il n'avait pas voulu devenir un homme d'affaires, au sens vulgaire du mot, mais, il avait envisagé avec complaisance l'idée de devenir un jour un homme d'action.

Il collaborait fréquemment à l'*Indépendant du Centre*, le journal libéral du Clermont d'alors. Cette feuille voulut, en 1869, participer à la souscription ouverte pour élever un monument à Baudin, le représentant du peuple tué sur les barricades en décembre 1851. Tandis que Gambetta se révélait à Paris par son admirable plaidoirie du 7 novembre 1868, en faveur du *Réveil*, Bardoux défendait l'*Indépendant du Centre* avec tant de chaleur qu'il obtenait l'acquittement de son client. Il était désormais l'avocat le plus en vue du barreau clermontois, le libéral le plus notable de la ville, celui qui symbolisait aux yeux de tous l'idéal démocratique de la nation rajeunie et réveillée. Les élections du 6 août 1871 le portèrent au Conseil municipal.

Digitized by Google

Le dimanche 4 septembre 1870, sur les neuf heures du soir, la nouvelle de la Révolution qui venait de renverser l'Empire fut connue à Clermont, et une foule populaire s'assembla sous les murs de l'Hôtel de Ville, réclamant à grands cris la proclamation de la République. Le Maire, Philippe Mège, était absent. Bardoux parut au balcon et harangua la foule impatiente : « Oui, mes amis, nous » proclamerons la République, mais pas dans l'ombre de » la nuit, nous la proclamerons demain matin, à la face » du jour, en pleine lumière, en toute liberté. »

Nommé Maire provisoire, il maintint l'ordre pendant le terrible hiver 1870-71 dont j'ai gardé le vivant souvenir. La neige et la glace formaient de vraies banquises dans les rues. Le thermomètre marqua 20 degrés au-dessous de zéro, les mobilisés en sabots et désœuvrés faisaient des glissades, les mains dans leurs poches, sur la place Sugny ; des soldats bivouaquaient sous la tente au champ de manœuvres et les braves gens d'Aubière venaient en caravane leur apporter des vivres et du vin.

M. Bardoux trouvait des secours pour toutes les misères, des conseils pour toutes les impatiences, du réconfort pour toutes les âmes. Aux élections de février 1871, il fut élu le premier sur onze représentants du Puy-de-Dôme par 81,205 voix sur 96,000 votants ; il se fit inscrire au centre gauche.

L'Assemblée nationale arrivait aux affaires avec un sincère patriotisme et une grande inexpérience. La majorité de ses membres, étrangers à la vie publique depuis 1848, ou même depuis 1830, plaçaient tout leur espoir dans un retour à l'idée monarchique et voyaient le salut de la France dans la restauration de la royauté légitime. Bardoux connaissait mieux son temps et savait que rien n'arrêterait désormais la marche des idées démocratiques.

Il admira l'énergie et le bon sens, le patriotisme et la modération de Thiers, il applaudit aux efforts du vieil homme d'Etat pour organiser la République.

Digitized by Google

Sans se lancer dès l'abord dans l'arène, il étudia pendant plusieurs mois le milieu, si nouveau pour lui, où il venait de pénétrer; il apprit à connaître l'histoire qui se faisait devant lui; les partis, leurs programmes, leurs prétentions, leurs chimères; les hommes avec leurs bons et leurs mauvais côtés. On le vit travailler activement dans les Commissions, s'occuper avec ardeur de la loi municipale, de l'organisation du Sénat, étudier en détail le budget des Beaux-Arts.

Fidèle à Thiers après le 24 mai, il vota contre le septennat et fit de plus en plus figure de député résolument et définitivement républicain.

Bardoux est venu à la République par idéalisme, par sentiment profond de ce que peut pour la fortune d'un peuple la valeur morale, « la confiance dans la valeur » progressive de l'âme. C'est à ces forces intérieures qu'il » faut faire appel. Le premier rang appartient à la nation » qui représente la plus haute idée morale, à la nation qui » n'attend que d'elle-même son salut et sa régénération » (12 août 1872). »

Le 10 mars 1875, Dufaure donna au représentant du Puy-de-Dôme une preuve de l'estime en laquelle il le tenait en le nommant sous-secrétaire d'Etat à la Justice. L'indépendance de ses votes le fit souvent attaquer par les journaux de droite, mais s'affirma aussi à l'égard de ses propres amis. Il était partisan résolu du scrutin de liste et n'hésita pas à donner sa démission lorsque le ministère dont il faisait partie se résolut à rétablir le scrutin d'arrondissement (30 novembre 1875). En récompense de sa fermeté, le centre gauche l'élut pour son président.

Aux élections de 1876, il fut élu par 11,998 voix contre MM. Rouher et Thibault et se donna pour tâche « d'orga- » niser la démocratie dans l'ordre et dans la liberté ».

Un de ses plus nobles discours fut consacré, le 25 novembre 1876, à combattre le projet de séparation de l'Eglise et de l'Etat proposé par M. Boyssuet. Après avoir

Digitized by Google

affirmé son profond respect pour les droits et la conscience de tous, il se réclama « de ces grands parlementaires » d'autrefois, de ces grands bourgeois à la fois austères et » convaincus, croyants et patriotes, si pleins de bon sens » et de justesse d'esprit, qui n'avaient jamais connu le » fanatisme ». Avec une admirable netteté, il plaça tout de suite la question sur son véritable terrain : « Avant de » demander en France la séparation de l'Eglise et de » l'Etat, je suis de ceux qui voudraient d'abord le » complément de la liberté religieuse, une réforme libé- » rale dans les dispositions de notre droit public relatives » aux réunions pour l'exercice des cultes. » Il savait (et très peu de gens alors s'en doutaient) que nous n'avions pas en France la liberté des cultes, et au lieu de la mesure mesquine et méchante que demandaient les anti-cléricaux, il demandait, lui, la liberté vraie, pleine et entière, pour tous les cultes dignes d'être accueillis dans un pays civilisé. Il affirmait, à la fois, comme nos anciens gallicans, son respect de l'idée religieuse et « son ardente » susceptibilité quand il arrivait au clergé d'attaquer les » grands principes de la société française, de menacer, » sous une forme ou une autre, cette société civile que » nous avons eu tant de peine à créer et à séparer de la » société religieuse » et par amour de la paix publique, par respect des consciences, par sentiment du droit, il repoussait la proposition qui lui paraissait compromettre les institutions républicaines et rendre au clergé une liberté d'action qu'il redoutait. L'avenir dira s'il n'était point bon prophète. Après 14 ans d'expérience, il semble bien que le temps lui donne raison.

Les institutions républicaines n'ont rien gagné à la séparation, et l'Église est devant la nation sur un pied d'estime plus grand qu'en 1905. Je parle d'un homme qui mettait son point d'honneur à dire toute sa pensée.... et je fais comme lui.

Les conseillers généraux du Puy-de-Dôme l'élurent

Digitized by Google

président. Il vota avec les 363 députés républicains contre le cabinet de Broglie et fut réélu, le 14 octobre 1877, par 13,203 voix sur 14,640 votants.

Le 14 décembre, il rentrait au Ministère comme ministre de l'Instruction publique, des Cultes et des Beaux-Arts.

On cite souvent l'adage anglais : « *The right man to the right place.* » C'est chose rare, en France, de voir un homme mis à sa vraie place; on le vit au moins une fois, et ce fut cette fois-là.

Par ses dons intellectuels, ses qualités morales et ses goûts esthétiques, Bardoux était tout désigné pour le poste qui lui était confié. Peu de ministres ont laissé chez nous un souvenir plus vivant et plus sympathique. Il aimait réellement l'Université, il en comprenait l'esprit, il avait confiance en sa tête et en son cœur; il voulait agrandir sans cesse son rôle, il attendait d'elle — et elle n'a pas trompé son attente — le réveil de la conscience nationale, la résurrection de l'idéal français.

Le 21 janvier 1879, il déposait sur le bureau de la Chambre le premier projet de loi sur l'enseignement primaire obligatoire.

Après la démission du maréchal de Mac-Mahon, Bardoux céda le ministère de l'Instruction publique à un autre de nos grands amis, Jules Ferry. Les questions universitaires ne cessèrent pas de l'intéresser. Il combattit avec véhémence la loi qui accordait aux adversaires de l'Université le droit de conférer les grades, et contribua à l'abolition des jurys mixtes.

Il prononça à ce sujet d'éloquentes et sages paroles : « Il n'a pu venir à l'esprit de personne que l'État marque » chaque âme à son effigie...., c'est précisément de la » diversité des opinions, des esprits, des caractères que » se compose le génie français et personne, je l'espère, » n'y veut porter atteinte, mais nous voulons qu'il n'y ait » qu'un même pays, nous voulons qu'il n'y ait qu'une

Digitized by Google

» même foi patriotique; nous voulons qu'à certaines » heures, quand les questions extérieures se posent, il n'y » ait qu'un même cœur et un même battement. »

A ce désir du bon patriote, vous savez quelle réponse a faite la France de 1914. L'idée de Bardoux est la nôtre : Liberté entière pour l'esprit — qui souffle où il veut, — mais quand les clairons sonnent au drapeau! il faut que toutes les querelles se taisent, que tous les différends s'oublient et que le cri sauveur de « Vive la France » sorte de toutes les poitrines.

Bardoux était resté fidèle à ses vieilles préférences pour le scrutin de liste. Gambetta ressuscita le projet et le fit voter par la Chambre, mais le Sénat le repoussa par 243 voix contre 235.

Le 21 août 1881, les arrondissementiers de Clermont se vengèrent en préférant un honnête inconnu à celui qui les représentait avec tant d'éclat depuis dix ans. Bardoux n'obtint que 6,369 voix contre 7,944 données à M. Tisserand.

On lui reprochait de s'être consacré trop exclusivement aux affaires du pays et d'avoir parfois négligé celles de ses électeurs; beaucoup de gens se sentaient gênés en présence de cet homme si instruit, si courtois, si discret, qui les renvoyait toujours mécontents d'eux-mêmes par la comparaison qu'ils faisaient entre eux et lui. Des politiques, qui étaient fort loin de le valoir par la distinction de l'esprit, l'étendue du savoir, le talent, la notoriété, la fidélité à leurs convictions, ou la probité politique, firent jouer contre lui les masses toujours si promptes à jalouser les supériorités. Il échoua et perdit en beau joueur. Il donna sa démission de conseiller général, il rentra sans aucun regret dans la vie privée.

Dès 1882, le Sénat lui offrit sa revanche en l'élisant sénateur inamovible à la place de M. de Larcy.

Quand la grande question des Universités fut discutée au Sénat, Bardoux se ressouvint qu'il avait été ministre

Digitized by Google

de l'Instruction publique et accepta d'être rapporteur du projet de loi qui visait à créer en France quelques grandes Universités. La question méritait d'intéresser la France entière, j'ai quelque honte et grand chagrin à dire qu'elle n'intéressa presque personne. Il eût fallu, à mon sens, développer et compléter partout où ils existent nos établissements d'enseignement supérieur. On ne peut soutenir que la France ait trop de seize Universités quand l'Allemagne en entretient 21 sur un territoire d'égale dimension. Liard voulait concentrer ses efforts sur sept ou huit centres et abandonner les autres à toutes les affres de la mort lente. Les représentants des villes menacées firent campagne pour leurs Universités locales, mais après avoir assuré leur conservation sur le papier, ils ne firent rien pour les faire vivre et les résultats obtenus depuis vingt-cinq ans ne sont pas ceux qu'il eût été permis d'espérer. Bardoux soutint le projet Liard et fidèle à sa tactique ordinaire, donna sa démission de rapporteur, lorsque le Sénat se fut prononcé contre ses conclusions (1892).

Il était rentré en 1882 au Conseil général du Puy-de-Dôme. En 1895, il ne sollicita pas le renouvellement de son mandat, et s'éteignit paisiblement en 1897, après 27 ans de vie publique, à l'âge de 68 ans, laissant deux fils, qui ont hérité l'un et l'autre de ses goûts littéraires.

L'historien et le philosophe ne sont pas moins remarquables chez Bardoux que le politique.

La liste de ses ouvrages est longue :

*Le Comte de Montlosier et le gallicanisme*, 1881.

*La Comtesse Pauline de Beaumont*, 1884.

*La Bourgeoisie Française de 1789 à 1848*, 1886.

*Madame de Custine*, 1888.

*Etudes d'un autre temps*, 1889.

*La Jeunesse de La Fayette*, 1892.

*Les dernières années de La Fayette*, 1892.

*Les grands écrivains français : Guizot.*

C'est à bon droit qu'en 1890, l'Académie des sciences

Digitized by Google

morales et politiques lui ouvrit ses portes. Une Société auvergnate de Paris lui offrit à cette occasion un banquet au cours duquel un de ses collègues, M. le sénateur Gomot, prononça la charmante allocution que voici :

« Mon cher Bardoux, nous ne vous avons pas attiré ici » pour vous faire entendre de longs discours; nous sommes » trop vos amis pour cela. Mais notre Société littéraire et » artistique ne pouvait accueillir avec indifférence l'hon- » neur fait par l'Institut au plus lettré, au plus artiste » d'entre nous. Chacun s'en est réjoui, et par un senti- » ment bien naturel, chacun a voulu s'en réjouir avec » vous.

» C'est vous, en effet, qui, à Paris, représentez avec le » plus d'éclat notre chère province. Vous l'illustrez par » votre talent, vous l'honorez par votre caractère, vous la » faites aimer, grâce à cette chaude bienveillance qui est » chez vous comme une caresse du cœur.

» Vos œuvres littéraires sont aussi un constant hom- » mage à la terre natale et c'est là ce qui nous touche le » plus. Vos *Légistes* nous appartiennent, ils symbolisent » notre race intelligente et grave, éprise avant tout de » précision et de légalité. Ils sont à nous, ces *Jansénistes* » austères dont vous vous êtes fait l'historien enthousiaste. » Et quand vous dépeignez la *Bourgeoisie,* c'est encore » dans nos annales que vous suivez son rôle social et ses » transformations.

» Ainsi, en fils respectueux, tout vous ramène à cette » Auvergne que vous aimez, non d'une amitié banale, » mais de ce violent amour que ne découragent pas les » mécomptes et qui grandit sous les rigueurs.

» Et voilà pourquoi vous comptez tant de dévouements » parmi les membres de notre société, qui, par la parole, » par le pinceau, l'ébauchoir ou la plume, pratiquent » fidèlement le culte de la patrie d'origine.

« Tous les cœurs, ici, sont à vous, tous les convives » s'associeront aux vœux que je fais pour votre bonheur

Digitized by Google

» qui nous est cher, pour vos succès qui sont notre » orgueil. »

J'ai tenu à citer toute cette page parce qu'elle échappe à la banalité ordinaire de ces sortes de compliments et que l'hommage rendu à Bardoux par l'amitié peut être accepté en entier par l'historien.

Les études historiques de Bardoux l'ont ramené toujours, comme par un attrait magique, vers le XVIII^e^ siècle, vers le plus grand siècle de l'esprit français, celui où tous les fins lettrés voudraient vivre et dont toute la France éclairée a eu la nostalgie jusqu'à ces derniers jours.

Il se plaisait à évoquer l'image de cette délicieuse époque, aux tons si doux, nuancés comme de vieilles soieries; où l'on rencontre tous les caractères, tous les extrêmes : toutes les énergies et toutes les faiblesses; toutes les superbes, toutes les vanités, toutes les humiliations; toutes les trahisons et toutes les fidélités. Jamais l'ample comédie à cent actes divers ne fut plus prenante, ni présentée en un plus mouvant décor. Les hommes de mon âge ont encore connu l'extrême fin de ce bon vieux temps. Bardoux l'avait vu de moins loin encore, il en avait recueilli les derniers échos, en avait vu s'éteindre les derniers reflets et était resté sous le charme. C'est dans ce monde brillant, élégant, spirituel qu'il eût aimé vivre ; il regretta sans doute plus d'une fois :

D'être venu trop tard dans un monde trop vieux.

Comment cette société si charmante et si jolie a-t-elle pu se laisser déposséder, se laisser chasser, se laisser supplanter par celle que nous voyons — plus logique à coup sûr, plus libre, plus entreprenante, mais bien moins sentimentale et bien moins idéaliste?

Cette question angoissante, Bardoux se la posait sans cesse et cherchait la clef de l'énigme. Peut-être a-t-il

Digitized by Google

arrêté ses travaux avant d'avoir trouvé la solution du problème?

Par ses études sur Montlosier, sur Madame de Beaumont, sur Madame de Custine, il pénètre dans le grand monde français de la fin du XVIII^e^ siècle, et ce qu'il y voit, il le peint avec une piété presque émue, avec un regret charmant.

Voici comment M. Bardoux définit Montlosier :

« Qu'on rêve un homme de qualité, né 35 ans avant 89, » ayant pu voir de près cette fin du XVIII^e^ siècle qui ne » prenait plus des grosses questions que ce qu'elles avaient » d'agréable, — un homme s'étant mêlé à tous les plaisirs » de cette société d'une incomparable élégance, qui croyait » se rajeunir à mesure qu'elle se raffinait, — ayant fré- » quenté les coteries philosophiques à la veille de périr » dans les ruines de l'édifice qu'elles démolissaient, » — ayant assisté aux derniers soupers, à ceux de » M^me^ Trudaine, de la Maréchale de Beauvau, de » M^me^ Necker, — ayant connu les derniers salons avec » les dernières grandes dames et les derniers cau- » seurs..... »

Ce morceau exquis ne montre-t-il pas combien l'auteur eût aimé à vivre dans ce milieu si galant et si spirituel? N'a-t-il pas la nostalgie de ces soupers et de ces salons? Ce qu'il voit autour de lui ne lui semble-t-il pas médiocre au prix de ce qu'avait vu jadis M. de Montlosier?

Pourtant Montlosier n'appartient au XVIII^e^ siècle que par les dates de sa vie. C'est en tout un excentrique, un homme à part, hérissé de contradictions, sur lequel on ne peut émettre aucun jugement général sans que l'idée contraire apparaisse aussitôt comme tout aussi démontrable. Est-ce un aristocrate ou un démocrate? Il est également suspect aux libéraux et aux royalistes purs. Est-ce un chrétien ou un philosophe? Il écrit le *Mémoire à consulter* contre les jésuites, en vue de défendre la religion. Il ordonne de placer sur son tombeau *la croix de*

Digitized by Google

*bois qui a sauvé le monde*, et le clergé refuse de bénir ses funérailles. Il se donne comme un conservateur et ses mémoires intimes — que Bardoux, s'il les a connus, a laissés délibérément de côté — nous le peignent comme un impulsif sans frein, sans vergogne, sans foi ni loi.

C'est par ses idées en politique religieuse que Montlosier a intéressé Bardoux. Le légiste qui était en lui s'est réveillé en présence du gallicanisme intransigeant du vieil auvergnat.

« Moitié sceptique, moitié dévote, mélange de contra-
» dictions inexplicables en théorie, l'ancienne société
» française avait trouvé dans le gallicanisme une sorte de
» *modus vivendi* qui lui suffisait. Au fond, c'était moins
» une religion qu'une manière de gouverner la religion.
» Peu soutenable en principe, on peut le concéder, le
» gallicanisme était un moyen de remédier aux tenta-
» tives d'empiétement du clergé, une sorte de tran-
» saction entre la puissance civile et la puissance ecclé-
» siastique. »

C'est encore le juriste qui a écrit l'histoire de la bourgeoisie française. La jeunesse de Bardoux s'est écoulée sous la monarchie de juillet, c'est dans cette atmosphère réellement douce, imprégnée de libéralisme et de sagesse, qu'il a commencé à s'instruire et à réfléchir; cette époque a été marquée par l'hégémonie de la bourgeoisie, et Bardoux qui, par ses goûts simples, son culte pour l'ordre et pour la liberté, se rapprochait des hommes de 1830, s'est demandé pourquoi cette classe si instruite, si laborieuse, si active, si rompue aux affaires, s'était usée si vite; il s'est demandé si son règne était vraiment fini, et après étude attentive, il s'est cru obligé de conclure par une affirmative attristée. Bardoux considère que la bourgeoisie française s'est elle-même suicidée en 1848.

« Les personnalités devenaient partout excessives et
« intolérables..., — le système électoral, faussé par une
» excessive timidité, n'était plus qu'une sorte de méca-

Digitized by Google

» nisme artificiel superposé à la nation et séparé d'elle, — » unanime à repousser le suffrage universel, la haute » bourgeoisie ne l'était plus quand il s'agissait de flétrir » les abus qui faisaient dire à l'honnête Dufaure : Légis- » lateurs, rendez le député respectable au député. »

De Tocqueville jetait le cri d'alarme, se plaignait de l'abaissement des mœurs privées et constatait l'affaiblissement de la puissance morale de la France dans le monde.

M. Bardoux ne craint pas de dire que la bourgeoisie est tombée victime de son matérialisme et de son imprévoyance :

« Elle n'avait pas eu un esprit politique assez sagace » pour discerner les prétentions injustes des demandes » raisonnables de l'opinion publique; elle avait pendant » dix-sept ans favorisé les progrès matériels de la démo- » cratie, et elle n'avait pas su s'entendre pour mettre le » gouvernement de son choix en harmonie avec la marche » ascendante des idées et en contact avec le cœur de la » nation.... *Elle périt parce qu'elle s'était crue sauvée* » *pour toujours.*

» Toute démocratie est déjà par elle-même envieuse et » mobile, qu'est-ce donc, quand il faut ajouter à ces » caractères généraux les traits distinctifs du génie fran- » çais, l'imagination, la légèreté, la témérité, le goût de » la logique poussé à outrance? Qu'est-ce donc, lorsqu'on » se trouve en présence du principe égalitaire se dévelop- » pant d'une façon illimitée jusqu'au mépris de la liberté » individuelle et en face d'une révolution économique? » Qu'est-ce donc, quand le sol est miné et que le trouble » et l'obscurité s'étendent de toutes parts?

» Les qualités sociales qui donnaient à la bourgeoisie » provinciale une saveur particulière, à la bourgeoisie » parisienne un charme intime et pénétrant, elles sont » menacées. La grande place donnée aux habitudes » étrangères, l'absence de haute culture littéraire...,

Digitized by Google

» l'instabilité des fortunes, contribuent de plus en plus à » les faire disparaître.

» La tolérance et l'urbanité sont parties avec les goûts » simples d'autrefois... Jamais on n'a tant parlé de soli- » darité et jamais elle n'a moins existé.

» L'égalité, qui est le fond même de la race bourgeoise, » s'associe à un besoin étrange de privilèges, à la passion » des alliances titrées, à l'acquisition de l'anoblissement.

» Cet ancien monde est bien fini!.... »

J'ai assisté un jour à un grand mariage bourgeois, j'ai vu défiler dans la nef d'une magnifique église normande une foule de gens du dernier bien, hauts fonctionnaires, cravatés du cordon rouge, ou portant à la boutonnière de somptueuses brochettes, grands propriétaires aux barbes dorées et aux figures hâlées par la vie des champs, avocats connus et redoutés, négociants en crédit sur la place; les dames, d'autant plus richement parées qu'elles étaient plus âgées, arboraient d'opulents panaches, se faisaient suivre de traînes de velours ou de satin, portaient de longs faces-à-main d'écaille au bout de lourdes chaînes d'or...; la jeunesse avait déjà des gravités diplomatiques qui lui enlevaient tout naturel et toute spontanéité. On lisait sur tous les visages la satisfaction de la richesse acquise, de la position sociale obtenue, de l'influence exercée autour de soi. Mais on eût en vain cherché sur les fronts la flamme d'une idée désintéressée et hardie, dans les yeux le rayonnement d'une passion sincère et débordant l'individu.

Cet ancien monde est bien fini.

Après le juriste désabusé, fatigué de chercher des hommes et de n'en plus trouver, le lettré pur s'éveilla chez Bardoux; il se retourna vers la société charmante des femmes du XVIII^e^ siècle, il choisit parmi elles deux figures délicieuses, M^mes^ de Beaumont et de Custine, qui furent l'une et l'autre des amies de Chateaubriand.

Il avait cette fois trouvé sa véritable voie, il a composé



Digitized by Google

sur la vie de ces deux grandes héroïnes de la passion deux livres exquis, deux livres qui vibrent et qui vivront.

Il y a dépeint, avec une sympathie profonde et avec un art consommé, la vie de la haute société française à la veille de la Révolution : « Que de temps et quelle dépense » d'amabilité ne fallait-il pas à Mme Necker elle-même » pour que toutes les portes lui fussent ouvertes! Mais » une fois qu'on était entré, quel charme! Ces femmes » inoubliables avaient une qualité presque aussi attachante que leurs grâces, elles étaient non pas des » savantes, mais des lettrées; leur intelligence sérieuse et » cultivée se dilatait dans les plus hautes régions de » l'esprit. Si elles écrivaient moins bien que leurs mères, » elles parlaient couramment la meilleure langue et sans » être apprêtées, elles jugeaient d'un trait, avec une » indépendance et une finesse personnelle, les livres nouveaux, les renommées à la mode, s'échauffant pour un » chapitre des *Confessions* et disant à ravir un conte de » Voltaire. Si les financiers faisaient parfois antichambre » dans leur hôtel, les écrivains de talent n'y attendaient » jamais; ceux-ci leur donnèrent en revanche la connaissance du cœur de l'homme, un supérieur bon sens, » associé à l'ardent désir de plaire et une franchise d'allure qui n'excluait jamais la distinction. Si la comtesse » de Vintimille prenait le deuil le jour anniversaire de la » mort de Mme de Sévigné, l'on sait aussi qu'elle est celle » qui, ayant à choisir un précepteur pour ses fils, exigeait » d'abord qu'il eût connu l'amour. Ce sont bien les deux » côtés du siècle. *Memento quia pulvis es!* comme disait » Diderot des pastels de Latour, où revivaient ces fragiles » et suprêmes élégances. »

Tout ce gracieux monde fut bouleversé par l'ouragan révolutionnaire. Mme de Montmorin perdit son père, massacré à l'abbaye le 2 septembre 1792, sa mère et son frère guillotinés ensemble le 21 floréal an II.

Cette exécution fut terrible.

Digitized by Google

« Quoique âgée de 49 ans, Mme de Montmorin » paraissait en avoir 60, ses cheveux avaient blanchi. » Elle était calme et satisfaite de quitter ce monde. » Calixte de Montmorin, tête nue, tenait dans sa main » un objet qu'il portait fréquemment à ses lèvres..., le » petit ruban bleu que Mme Hocquart lui avait laissé » dérober un soir à Luciennes. Il avait 22 ans.... » Quand les charrettes s'arrêtèrent, Calixte, respectueux » envers Mme Elisabeth, s'inclina devant elle. A chaque » fois que le couperet de la guillotine descendait, il » criait : « Vive le Roi! » avec un courageux domes- » tique de la maison de Brienne, compris, lui aussi, dans » la fournée. Dix-neuf fois il poussa le cri de « Vive le » Roi! » Lorsque la vingtième victime monta les mar- » ches, il essaya bien de crier, mais, cette fois, le cri » s'arrêta dans sa poitrine : c'était sa mère! Calixte fut » guillotiné après elle. »

Les survivantes de cette terrible époque passèrent de longs mois dans les transes, logées chez des amis, d'anciens serviteurs, de pauvres paysans.

Puis, quand le déluge commença à se retirer, que l'on put sortir de l'arche, que l'on commença d'espérer un lendemain, on se retrouva et aussitôt entre ces naufragés, la vie sociale, la vie de l'esprit reparut; on se remit à lire, à écrire, à causer, à aimer. Mme de Staël, une des premières, rouvre un salon à Paris. « Comme la vie, à ses » yeux, consistait à causer, elle trouvait moyen, à défaut » d'autres auditeurs, de déployer les richesses de son » imagination, même devant les conventionnels, de qui » son cœur sollicitait sans relâche le retour de quelques » émigrés. »

En ce moment d'universelle reprise, Chateaubriand est présenté à Mme de Beaumont, et par lui, « elle entre avec » ravissement dans le mois des tempêtes, prêtant l'oreille » au sourd mugissement de l'automne ». Elle devine quelle sève Chateaubriand apporte dans les lettres, dessé-

Digitized by Google

chées par trop d'esprit et d'analyse. C'est l'Ecole romantique qui commence.

Mme de Beaumont a assisté à la genèse du *Génie du Christianisme;* c'est près d'elle que Chateaubriand l'a composé et l'a écrit; elle a été le bon génie de l'auteur et du livre; elle en a lu toutes les pages, compris toutes les beautés, vu les défauts et les a signalés à son ami avec une pleine indépendance qui mit le comble à sa gratitude.

La mort vint brusquement arrêter la vie divine, la bien-aimée mourut à Rome, le 5 novembre 1803, « désespérée et ravie », en écoutant les protestations d'amour du grand homme qu'elle avait vu entrer dans la gloire.

Et qui avait déjà le cœur pris ailleurs « ..... par Mme de » Custine, héritière des longs cheveux de Marguerite » de Provence, femme de saint Louis, dont elle avait » du sang ».

Mais, cette fois, la passion dura peu. La dame aima vingt ans, et lui quelques semaines. Il avait le cœur ainsi fait : dès qu'il était aimé, il prévoyait l'inconstance et cherchait une nouvelle idole.

En gens bien nés, on resta bons amis, on se voyait de loin en loin, on s'écrivait, on se renseignait..., mais qu'est-ce que tout cela quand l'oiseau bleu s'est envolé?

Mme de Custine voulut faire le pèlerinage de Rome, dont Chateaubriand lui avait tant parlé; elle voulut se promener dans les faubourgs sordides, dans les ruines, dans les vergers épars, le long de ce sentier qui court derrière Saint-Jean de Latran. « .... Qui sait si elle » n'alla pas à Saint-Louis, s'agenouiller sur la tombe de » Pauline de Beaumont? »

A un détour de la vie de Mme de Custine, on rencontre Fouché, et l'on apprend à connaître un Fouché inédit, simple, affectueux, presque tendre, homme de grand sens et d'expérience, qui s'honore des grands services par lui rendus au roi et plaint Louis XVIII d'avoir été réduit à lui témoigner la plus noire ingratitude.

Digitized by Google

Puis, l'auteur suit Mme de Custine et Chateaubriand à travers la Restauration; il nous promène dans les salons du faubourg Saint-Germain, chez la duchesse de Duras, chez la duchesse d'Angoulême, chez Monsieur.

Il nous montre Chateaubriand rêvant la gloire, ambassadeur à Londres, plénipotentiaire à Vérone, auteur responsable de la guerre d'Espagne, renvoyé du ministère « comme un commis » et poursuivant M. de Villèle de sa haine rageuse pendant plus de deux ans.

Mme de Custine, la tendre Delphine, applaudit aux triomphes du fascinateur, le console aux jours de découragement, se plaint doucement de la rareté de ses lettres, de la rareté plus grande de ses visites. Une tristesse inguérissable la consume. La tristesse navrante de ceux qui ont placé tout leur amour sur une tête trop haute et trop froide.

« Il m'est douloureux, lui écrivait son fils, de te penser » si triste et si sombre et de ne t'être bon à rien. Il y a » dans ton âme une tristesse communicative... Ta » manière de souffrir est si vive que je n'ai pas la force » de supporter ta douleur..... »

Et il ajoutait cette réflexion profonde :

« Comment as-tu donc fait pour rester naturelle au » milieu de tout ce monde-là? »

C'est le mérite de Bardoux d'être resté psychologue impartial au milieu de ce monde papillotant, si varié, si compliqué.

Il s'est assurément complu à l'évoquer et à l'étudier. Qui sait si le *tædium vitæ* dont il parle ne l'a pas hanté lui-même, si l'indulgent spectateur de la vie qu'il était n'a pas fini par trouver le spectacle monotone..... et un peu long. Il avait connu toutes les joies, tous les honneurs, il pouvait dire, comme Michelet : « Merci, mon Dieu pour » tant d'œuvres et pour tant d'amitiés! »

DESDEVISES DU DEZERT.

Digitized by Google

UNIV. OF CALIFORNIA

# INFLUENCES AUVERGNATES

## dans l'église de Saint-Etienne de Nevers

Saint-Etienne de Nevers est un de ces multiples édifices dans lesquels, hors de l'Auvergne, on retrouve des influences très marquées du faire de cette province ; si marquées même que Saint-Etienne, auprès de certains, passe pour le monument type de son art. Cette opinion, pour le moins bizarre, puisque cette église est la seule de ce style dans le Nivernais, n'a trouvé, il est vrai, aucun écho dans le monde archéologique ; mais, qu'elle ait pu être émise est une preuve de la grande analogie de cette église avec les nôtres. Entre elle et celles-ci les ressemblances sont, en effet, nombreuses, mais aussi nombreuses sont les divergences et ce sont les unes et les autres que je voudrais faire ressortir ici.

Au VI^e^ siècle, saint Colomban, le célèbre moine Irlandais qui, vers 589, s'était retiré en Austrasie, vint, d'après la tradition, fonder peu après à Nevers un monastère de femmes. Celui-ci, construit en dehors de l'enceinte de la ville et ainsi exposé aux ravages constants des guerres qui ne cessèrent de désoler le Nivernais, ne tarda pas à se dépeupler insensiblement. Ses revenus s'affaiblirent au point que, les religieuses ne pouvant pourvoir au service divin, il ne se recruta bientôt plus et fut abandonné. Il passa alors en des mains laïques et entra dans les possessions d'une famille puissante qui devait donner au diocèse un grand évêque, Hugues de Champellement. Ce prélat, d'abord doyen de l'église de Nevers sous l'épiscopat de

Digitized by Google

Mauguin, voulut comme tel faire revivre le moustier de saint Colomban, et nous avons de lui une charte, datée de 1065, fondant ce nouvel établissement. Il y installa, dans le principe, un chapitre de chanoines de Saint-Sylvestre, dont le premier abbé, un Gauthier, fut installé par l'évêque en 1064. En 1068, de ces premiers chanoines il ne restait plus qu'un seul survivant, le prieur Girault. Hors lui, les autres avaient été remplacés par des clercs qui, jaloux de ses prérogatives priorales, voulaient le supplanter. L'évêque Mauguin, d'accord avec Girault, décida de faire cesser ce scandale. Du consentement du doyen Hugues de Champellement, du comte Guillaume de Nevers, neveu de celui-ci, et de ses fils, il donna, par charte datée de cette même année, ce monastère à l'abbaye de Cluny qui en fit un de ses principaux membres.

De suite, le comte Guillaume s'intéressa à ce prieuré naissant et le combla de bienfaits. Sa prodigalité envers lui fut telle qu'elle mit sa fortune à mal et fut cause, croit-on, de son abstention à prendre part à la première croisade. A ses frais avaient été, en effet, complètement reconstruits les bâtiments conventuels et leur église. Une pièce de l'époque, une confirmation de biens et privilèges donnée en 1097 par le comte Guillaume à l'occasion de la consécration de cette dernière par Yves de Chartres, nous certifie qu'à ce moment cette église était entièrement terminée. « *Nobile monasterium* (ce terme, nul n'en ignore, » en langage du moyen âge désigne une église) *cum* » *tribus turribus satis pulchro venustoque opere* » *quemadmodum intuentibus videri potest construxi.* » *Claustra quoque et officinas quæ fratum numero* » *Deo inibi famulantium sufficere possint, cum capella* » *infirmorum ædificare curavi.* »

Ce document est d'une authenticité incontestable et il se rapporte bien à l'église que nous avons encore de nos jours à Nevers. La description qu'il en donne est trop circonstanciée pour laisser un doute à ce sujet. Nous

Digitized by Google

avons donc là un édifice parfaitement daté. Cette date (1097) déconcerte un peu, il est vrai, ceux parmi les archéologues qui voudraient rajeunir nos écoles romanes. Si, à cette époque, l'Ecole auvergnate a pu influencer un monument aussi parfait dans sa construction, c'est qu'elle était déjà en possession de tous ses moyens et qu'elle s'imposait par la solidité et l'élégance des édifices qu'elle élevait chez elle. L'étude de Saint-Etienne de Nevers est donc pour nous d'un grand intérêt, d'autant plus que cette église est venue jusqu'à nous, à peu de chose près, dans son état primitif.

En 1475, entre deux chapelles rayonnantes du sud, on construisit une sacristie et, cette même année, Philibert Boutillat, conseiller, maître des comptes du roi et trésorier de France, fit raser l'absidiole du croisillon méridional et édifier à sa place une vaste chapelle aux moulures prismatiques qui occupait à l'est toute l'étendue de ce bras du transept. Au XVII^e^ siècle, on reconstruisit les bâtiments claustraux, mais l'église ne fut pas touchée par cette réparation. En 1760, on enleva les tombeaux qui la meublaient, et, en 1792, au nom de l'égalité, furent rasées les tours qui la dominaient (1).

Avec le XIX^e^ siècle vient l'ère des restaurations. On rétablit d'abord à son vrai niveau le sol de l'église qui avait été exhaussé. On remplace les colonnes et les modillons détériorés ou manquants, on ouvre à nouveau les baies aveuglées, on répare ou reconstruit à leur place les absidioles endommagées ou disparues et ainsi revenu à son premier état, Saint-Etienne offre au visiteur un édifice absolument homogène, plein d'attirance et en même temps impressionnant par son élégante simplicité et sa robuste construction.

Cette église se compose d'une nef de six travées, accostée

1) Ces renseignements sont puisés dans un rapport non signé, paru en 1853 dans le *Bulletin de la Société nivernaise des lettres, sciences et arts*, p. 143.

Digitized by Google

de deux collatéraux surmontés de tribunes, d'un transept sur lequel à l'est s'ouvrent deux absidioles, d'un chœur ne faisant qu'un avec le sanctuaire et d'un déambulatoire desservant trois chapelles rayonnantes séparées entre elles par une travée. On le voit, le plan général de Saint-Etienne rappelle celui de nos grandes églises d'Auvergne, d'ailleurs commun à nombre de provinces. Mais, en prenant ce plan si répandu, le maître d'œuvres de Nevers ne le copie pas servilement. Au bas du vaisseau, il supprime le narthex dont sont pourvus tous nos grands édifices auvergnats; dans les collatéraux, contrairement à ce qui se pratique chez nous, il établit ses travées sur plan carré, cela, comme nous allons le voir, simplifie le mode de voûtement; et pour les bas côtés du chœur, il implante leur travée unique sur tracé trapézoïdal, le petit côté du trapèze à l'intérieur, tandis qu'en Auvergne elle est toujours rectangulaire, donnant ainsi plus de profondeur à la travée du chœur; par contre, le sien reste un peu restreint. Nous ne retiendrons pas ici le nombre impair des chapelles rayonnantes. A l'encontre de ce qu'on en a dit et comme je l'ai démontré ailleurs (1), le nombre pair de ces chapelles ne peut être regardé comme un caractère de notre école. En Auvergne, elles sont en nombre pair ou impair suivant que le monument est ou n'est pas dédié à la Vierge.

Au-dessus de la nef de Saint-Etienne est bien lancé un berceau plein cintre, mais il est sectionné en travées régulières et renforcé par des doubleaux de même courbure, reçus sur des colonnes engagées aux piliers séparatifs du rez-de-chaussée. Celles-ci, du sol, filent d'une seule venue jusqu'à la naissance des arcs. Quant à ces piliers, ils sont massifs, rectangulaires et cantonnés de quatre colonnes, trois autres venant accompagner la première. A celles sur

(1) H. Chardon du Ranquet : Cours d'art roman auvergnat, professé à l'Université de Clermont-Ferrand (Faculté des Lettres), année 1898-1899.

Digitized by Google

la nef sont opposées celles soutenant les doubleaux des collatéraux et, sur les deux autres, s'appuient les grands arcs de communication. Cet agencement n'a rien d'auvergnat; dans notre école, en effet, sauf dans les monuments élevés sous une influence étrangère, les doubleaux dans la nef sont rares et toujours disposés d'une manière irrégulière. Aussi les piliers n'ont-ils le plus souvent que trois colonnes appliquées, le côté interne restant nu.

Le fût des demi-colonnes soutient un chapiteau simplement épannelé, dont l'astragale tient à la corbeille. Comme chez nous, ce chapiteau, dans sa partie basse, est circulaire et, en montant, il passe insensiblement à la forme rectangulaire. Le tailloir est double. Le premier, faisant corps avec la corbeille, est un bandeau de moyenne largeur souvent orné de baguettes et d'onglet. Le second, qui forme assise distincte, offre un bandeau très débordant sur le précédent et se reliant à lui par un chanfrein. Quelquefois il est agrémenté de billettes, de chevrons, de baguettes ou de cordés. Cette disposition de deux tailloirs superposés et débordant l'un sur l'autre, très usitée en Auvergne, se retrouve dans presque toutes nos églises et cette ornementation des tailloirs, faite de ces mêmes motifs, est commune chez nous. On la rencontre à Chamalières, près Clermont, à Glaine-Montaigut, à Notre-Dame-du-Port, à Orcival, à Issoire, à Arlanc, etc. Viollet-le-Duc nous donne la raison d'être de ce débordement des tailloirs l'un sur l'autre. Dans les églises d'Auvergne, du Nivernais et de la Bourgogne, les archivoltes des arcs étant de section carrée exigent un point d'appui solide pour recevoir le sommier; le chapiteau porte alors deux tailloirs. Le premier, servant d'amortissement à la corbeille, tient à l'assise même du chapiteau et correspond exactement en surface au lit de pose du sommier, tandis que le second, formant corniche, offre une tablette saillante pour asseoir les bois de cintrage pendant la construction de l'arc.

Digitized by Google

Les arcs, faisant communiquer la nef avec les collatéraux, toujours comme en Auvergne, ont leur sommier très épais, mais, chose peu usitée chez nous, ils sont formés de deux rouleaux dont l'interne, légèrement en retrait sur celui qui le surmonte, repose seul sur le chapiteau.

Au-dessus de ces arcs, des deux côtés, s'ouvrent en galerie les baies des tribunes. Ce sont de petits arcs jumeaux plein cintre groupés deux à deux par travée. Leurs retombées extrêmes sont portées sur de courtes colonnes engagées dans les pieds droits. Quant à leur sommier commun, il repose sur une colonne monolithe très trapue aussi. Pour soutenir dans toute son épaisseur le mur élevé au-dessus, le second tailloir couronnant leurs chapiteaux a pris, comme à Notre-Dame-du-Port, à Orcival, à Ennezat ou Issoire et autres, une forme très barlongue. Ces arcs sont soulagés par un grand cintre de décharge, de même courbure, fait d'un seul rouleau, posé légèrement en saillie sur le parement et occupant toute la travée, il retombe, de chaque côté des baies des tribunes, sur des pieds droits qui restent sans aucune moulure. Entre lui et l'extrados des petits arcs jumeaux, se trouve un tympan appareillé et sans ajours. Cette disposition d'un arc de décharge soulageant les ouvertures des tribunes des collatéraux est inconnue en Auvergne.

Mais, d'ailleurs, à ce niveau nous sortons absolument des données auvergnates. Admirant la belle clarté des édifices de Bourgogne, le maître d'œuvre de Nevers, plein d'une audace que nous trouvons bien rarement chez les nôtres (1), ne craint pas de relever le départ de son grand berceau pour ouvrir une série de fenêtres au-dessus des tribunes. La voûte, cependant, « par le fait de cet

(1) Dans le Puy-de-Dôme, aux églises de Ris, de Beaumont, près Clermont, la nef est éclairé directement, mais les collatéraux ne portent pas de tribune. A Châtel-Montagne, la nef a des fenêtres ouvertes au-dessus des tribunes, mais cette disposition est postérieure à la construction même du monument (Lefèvre-Pontalis : *Bulletin monumental*, année 1905, p. 508).

Digitized by Google

» exhaussement des pieds droits, se trouve dans un état » d'équilibre limite qui est presque de l'instabilité : des » lézardes montrent que la hardiesse était déjà de l'im- » prudence » (1). Par cette audace téméraire, mais des plus remarquables, il éclaire sa nef qui, chez nous, reste toujours obscure. Les fenêtres sont posées immédiatement sur l'extrados de l'arc de décharge des tribunes, sans qu'aucune assise ne vienne s'interposer entre celui-ci et leur glacis inférieur, et, largement ébrasées, elles portent leur plein cintre jusqu'à la naissance du grand berceau.

Les collatéraux sont recouverts de compartiments d'arête, mais leurs travées étant montées sur plan carré, l'architecte, pour établir leur voûte, n'eut pas besoin de recourir à l'expédient mis en œuvre par ses collègues d'Auvergne : faire saillir des goutterots une imposte sur laquelle, pour ramener au carré le compartiment d'arête, est bandé en avant et en arrière de lui une petite tranche d'un berceau plein cintre qui, du côté interne, va retomber sur le tailloir du chapiteau portant les arcs de communication. Le système mis en pratique dans l'établissement des travées des collatéraux de Saint-Etienne est incontestablement une simplification dans la construction, mais il nuit à la perspective, une travée barlongue, mise dans le sens de l'axe, donnant toujours à l'œil plus de profondeur à l'édifice. Entre chacune de ces travées, est, comme chez nous, un doubleau plein cintre.

Au-dessus des collatéraux sont, avons-nous vu, des tribunes. Celles-ci sont voûtées en quart de cercle tout comme en Auvergne, mais ici « le relèvement des nais- » sances de la voûte centrale fait de ces demi-berceaux » des organes de butée assez gauches » (2). Bien mieux, ils sont sans fonction ; portant en dessous des fenêtres de la nef, ils ne peuvent aucunement contrebuter la poussée

(1) Auguste Choisy : *Histoire de l'Architecture*, t. II, p. 211.
(2) Auguste Choisy : *Histoire de l'Architecture*, t. II, p. 215.

Digitized by Google

de la voûte maîtresse. « On se sent ici en face d'une » association de deux idées qui n'étaient pas nées pour » aller ensemble (1). » L'emploi de ces quarts de cercle à Nevers serait-il donc alors une simple réminiscence irréfléchie d'une formule auvergnate non comprise? Je ne le crois pas. Ces demi-berceaux ne sont pas une copie de ceux d'Auvergne. Comme eux, ils sont bien sectionnés en travées par des doubleaux, mais tandis qu'en Auvergne ces derniers sont plein cintre et portent interposés, entre leur extrados et la voûte, de petits demi-pignons, à Saint-Etienne, ils sont en quart de cercle comme les demi-berceaux qui reposent directement sur eux. De plus, le maître d'œuvre de cet édifice semble beaucoup trop habile pour avoir ignoré la fonction de ce membre d'architecture et l'avoir mis là par pure réminiscence. Tout est trop raisonné dans sa construction pour que cela puisse être possible. Ces demi-berceaux, il les a montés à bon escient et simplement pour poser sur leurs reins la toiture en appentis de ses collatéraux. Ce mode d'assiette de la couverture supprimait la charpente et, par conséquent, évitait pour l'avenir les nombreux ennuis subséquents qui en découlent (2).

Dans la première travée occidentale de ces tribunes latérales, les deux petites baies jumelles ouvertes sur la nef sont absentes, seul reste complètement dégagé le grand arc de décharge. Ce dernier a été là doublé d'un rouleau interne et repose sur deux colonnes engagées dont, par exception, les chapiteaux sont ornés de feuillages. Par ces arcs, les galeries hautes des collatéraux communiquent avec une autre tribune assise sur un plein cintre fait de deux rangs de claveaux et lancé au travers de la nef. Cette dernière tribune semble bien avoir été

(1) Auguste Choisy : *Histoire de l'Architecture*, t. II, p. 215.

(2) Travail et corruption des bois, glissement des chevrons, décollement des solins, retraite pour les rongeurs et insectes de toutes sortes, etc.

Digitized by Google

ajoutée après coup, c'est ce qui expliquerait que ses chapiteaux ne sont pas, comme dans le reste du monument, simplement épannelés. Si, dans cette tribune, on examine sa paroi occidentale, le mur de pignon de l'église, on remarque, partant de lui, dans toute sa longueur, la naissance d'une petite voûte en berceau de peu de diamètre qui, maintenant, a complètement disparu. Ce berceau devait recouvrir un petit passage étroit réservé dans l'épaisseur du mur et faisant communiquer entre elles les deux tours latérales. A une époque inconnue, peut-être au moment où l'on établit la tribune occidentale actuelle pour lui donner plus de profondeur, réduisant l'épaisseur du mur, on a supprimé ce petit passage. Mais, attestant son existence primitive, sont restés accrochés au nouveau parement interne du mur pignon les arrachements de la naissance de son berceau et, aux deux extrémités nord et sud, se voient encore, maintenant étoupées, les portes qui, des escaliers des tours, y donnaient accès. Cette disposition est absolument auvergnate. A ma connaissance, elle n'a encore été signalée nulle part en dehors de notre province. Par contre, un passage étroit et obscur, réservé dans l'épaisseur du mur pignon, existe dans toutes nos grandes églises d'Auvergne, faisant communiquer soit les deux tours de façade, soit, en cas d'absence de celles-ci, les tribunes latérales, et cela indépendamment de la communication parfois établie entre elles par la tribune du narthex. Nous en avons un exemple bien intact à Orcival, à Saint-Nectaire, et, à Notre-Dame-du-Port de Clermont-Ferrand, il en reste des traces non contestables (1).

Les quatre piliers du carré de l'intertransept, devant

(1) A Notre-Dame-du-Port, ce passage n'est plus accessible, mais dans les deux escaliers occidentaux du monument, se voient, aujourd'hui étoupées, les portes qui y donnaient accès. Il existe d'ailleurs encore en partie dans l'épaisseur du mur pignon. Les plans de M. Mallay (Archives de M. Jarrier, architecte, inspecteur des Monuments historiques à Clermont-Ferrand) en font foi.

Digitized by Google

soutenir une tour, sont plus épais, plus forts que ceux du vaisseau. Partant, les arcs qu'ils supportent sur leurs colonnes engagées ont moins d'ouverture que les doubleaux de la nef. Ils sont en plein cintre et sont formés de deux rouleaux d'épaisseur inégale. Ce doublement des arcs de la croisée, pour peu usité en Auvergne, n'y est pas inconnu. Ainsi nous le retrouvons dans l'église d'Arlanc et autres. La corniche du tailloir des chapiteaux des colonnes engagées à ces piliers se poursuit en imposte autour des dosserets, ornementation inconnue en Auvergne. Au-dessus des quatre grands pleins cintres, monte, comme chez nous, un mur droit, mais, à l'inverse de ce qui se passe dans nos grandes églises, il reste plein sans aucun ajour. Puis, assise sur une corniche reposant sur des trompes appareillées et coupant les angles du carré, s'élève une coupole. Partant d'une base octogonale, elle est formée à sa naissance de huit pans, mais, en montant, ses angles s'émoussent pour disparaître complètement avant d'arriver au sommet. Sauf la corniche de la base, inconnue à notre école, ce sont bien là les caractéristiques de notre coupole auvergnate, caractéristiques communes d'ailleurs à bien d'autres provinces.

Au nord et au sud de l'intertransept, passent les collatéraux qui se poursuivent pour aller plus loin former le déambulatoire. En Auvergne, cette travée est recouverte d'un quart de cercle. L'architecte de Saint-Etienne, plus expert que les nôtres, ayant compris l'inutilité de contrebuter la coupole, lui donne, comme voûte, un berceau plein cintre posé relativement bas et transversalement à l'axe de l'édifice. Ainsi il supprime à l'extérieur le disgracieux massif barlong de nos églises. Sous cette voûte, dans la prolongation des goutterots du vaisseau, le maître d'œuvre ménage, porté sur de simples pieds droits, comme chez nous, un arc plein cintre ouvert sur les croisillons. Au-dessus de l'arc, réminiscence bien auvergnate, il ajoure le mur, élevé sur l'extrados, de cinq petits arcs posés sur

Digitized by Google

colonnettes et pilastres aux extrémités. Cette disposition, avec variante dans le nombre des baies, se trouve dans toutes nos églises un peu importantes : deux à Glaine-Montaigut, trois à Notre-Dame-du-Port, Orcival, Issoire, Saint-Nectaire, Saint-Saturnin, etc. Mais nulle part, en Auvergne, on ne retrouve ces ajours en aussi grand nombre. Cette multiplicité a cependant l'avantage d'envoyer plus de lumière dans le collatéral et l'intertranscpt.

Les croisillons, semblables entre eux, sont voûtés eux-mêmes d'un berceau transversal à l'axe de la nef. Leurs murs de fond sont percés, au rez-de-chaussée, d'une porte rectangulaire. Plus haut, sur un bandeau chanfreiné, marquant le premier étage, sont posées des colonnettes monolithes qui soutiennent trois arcs, deux en plein cintre ouverts en fenêtres et le troisième, celui du milieu, en mitre et aveugle. Les chapiteaux des colonnettes sont décorés de palmettes ou d'acanthes. Puis, vient un second étage formé de trois baies dont le plein cintre repose sur des pieds droits unis. Cette disposition, bien caractérisée par son arc en mitre ainsi placé, est absolument auvergnate dans son ensemble et ses détails. On la retrouve identique à Notre-Dame-du-Port, Orcival, Ennezat, Ebreuil, Issoire, Saint-Nectaire ou Saint-Saturnin, avec cette variante que quelques fois les fenêtres supérieures sont réduites à deux. Mais une chose qui sort de la formule auvergnate, c'est l'oculus ménagé au sommet de la paroi, dans la lunette de la voûte. Nulle part on ne le rencontre en Auvergne.

Dans le mur oriental, au rez-de-chaussée, est une absidiole en cul-de-four dont l'entrée en plein cintre est absolument nue. Elle est éclairée de trois fenêtres dont l'archivolte porte sur deux colonnes monolithes posées dans un angle rentrant, mais complètement dégagée de la maçonnerie. Au-dessus de cette absidiole, le mur est ajouré d'abord de trois baies, puis plus haut de deux autres encore. Toutes ces ouvertures sont en plein cintre et sans

Digitized by Google

aucun ornement, ni pour leurs pieds droits, ni pour leur archivolte. Au mur occidental, deux fenêtres semblables à ces dernières sont percées dans la partie haute.

Le chœur ne comprend qu'une travée voûtée en plein cintre. A l'encontre de ce qui se passe en Auvergne, nul arc ne le sépare du sanctuaire. Le cul-de-four de ce dernier est la prolongation du berceau précédent. Les arcs qui circonscrivent chœur et sanctuaire sont formés à la mode auvergnate d'un plein cintre extrêmement surhaussé, à l'instar de ceux de Notre-Dame-du-Port, Orcival, Issoire, Saint-Nectaire, Saint-Saturnin, Mâringues, Artonne, Saint-Myon, etc. Mais, chose très particulière et absolument inconnue en Auvergne, les colonnes monolithes qui les portent sont faites au tour, comme le prouvent les stries parallèles et en cercle laissées par le travail de la gouge et de la plane. En Angoumois, on rencontre souvent des colonnettes façonnées de cette manière, mais il s'agit toujours d'éléments de petites dimensions. Ici, au contraire, ce sont des colonnes de grandes proportions qui ont été ainsi traitées. Mais, il faut le reconnaître, les matériaux s'y prêtent et « il semble, comme le » fait très judicieusement observer M. Louis Serbat (1), » que ce genre de travail ait été en faveur en Nivernais; » on le retrouve au magnifique déambulatoire de Saint-» Revérien et de Saint-Aré-de-Decize. Peut-être faut-il » en voir l'origine dans la persistance des traditions » antiques : au Musée de Nevers, des colonnes romanes, » trouvées dans la région même, montrent déjà l'emploi » de ce procédé. »

Les chapiteaux couronnant ces colonnes ont la forme de cônes renversés. Ils sont également faits au tour et portent comme ornement, au-dessus du gros boudin de l'astragale qui les sépare des fûts avec lesquels ils font corps,

(1) Louis SERBAT : *Congrès archéologique de France*, 80e session, année 1913, p. 346.



Digitized by Google

des anneaux, des baguettes encerclant la corbeille. Leurs tailloirs sont semblables à ceux de la nef.

Au-dessus des arcs du rez-de-chaussée, court une corniche faite d'un bandeau chanfrené marquant un premier étage formé de petits arcs aveugles dont le plein cintre correspond à l'appui supérieur du comble en appentis du déambulatoire. Ils sont portés soit par de simples pilastres plantés au droit des supports du bas, soit par de petites colonnettes courtes, fuselées et tournées, disposées dans les intervalles sur la corniche. Sur trois d'entre eux et s'appuyant directement sur leur extrados, s'ouvre une fenêtre de même courbure, dont l'archivolte est reçue sur deux colonnettes monolithes au fût très galbé. Puis, vient le cul-de-four recouvrant le tout. Si cette décoration de la paroi du sanctuaire n'est pas absolument celle mise en œuvre en Auvergne, où les fenêtres faisaient partie intégrante de l'arcature de l'étage unique établi un peu plus haut que le premier de Saint-Etienne, et où, comme supports, les cintres n'avaient que des colonnettes et jamais de pilastres, cependant ici et là elle découle du même principe : cacher la nudité du mur par une série d'arcades. Par contre, bien nivernais et nullement auvergnats sont ces fûts galbés et tournés et qui, par leur forme et leur travail, rappellent les monuments élevés dans le pays par les Romains.

Du transept on accède au déambulatoire, au nord et au sud, par un arc plein cintre composé de deux rouleaux, au-dessus duquel s'ouvre une fenêtre de même courbure dont les pieds droits et l'archivolte sont complètement nus. Dans ce déambulatoire de Nevers, nous n'avons pas, comme dans ceux d'Auvergne, d'abord de chaque côté une travée droite constituant des collatéraux au chœur; mais, ici, cette première travée se balance déjà en sa partie postérieure pour préparer le passage à la galerie tournante qui, comme dans nos églises, commence à la seconde travée. Cette galerie est recouverte de compartiments d'arêtes

Digitized by Google

trapézoïdaux se succédant sans doubleaux. Ils portent, d'un côté, sur les colonnes isolées du sanctuaire, et de l'autre, sur des colonnes engagées au mur de pourtour et assises sur de hauts stylobates moulurés. Les lunettes de ces voûtes sont au même niveau que les arcs ouverts sur le chœur. Rien ne les sépare d'eux ; les uns sont simplement la prolongation des autres, si bien que ces arcs peuvent passer pour la tête des voûtains des compartiments d'arêtes. Ce déambulatoire dessert trois chapelles rayonnantes demi-circulaires voûtées en cul-de-four. Leur mur est tapissé de cinq arcs plein cintre dont trois ouverts en fenêtres. L'archivolte de ceux-ci est reçue sur des colonnes monolithes posées en délit sur un bandeau chanfreiné. Dans les travées de la galerie tournante, où ne s'ouvre pas de chapelle, est une fenêtre semblable aux précédentes.

Sauf pour sa première travée tant septentrionale que méridionale, ce déambulatoire est identique à ceux d'Auvergne. Même système de voûte, même agencement des compartiments d'arêtes, même raccord entre eux et les arcs ouverts sur le chœur, même disposition de chapelles rayonnantes et des fenêtres, enfin, même ornementation. Réserve faite sur le nombre des chapelles, et on sait ce que je pense de ce nombre, il semble avoir été élevé sur le modèle de Notre-Dame-du-Port, d'Orcival, d'Issoire, ou mieux, car alors les absidioles sont en même nombre de Saint-Myon ou de Saint-Nectaire ; mais cette dernière est évidemment bien postérieure comme date.

La façade vient d'être entièrement restaurée. Elle est encore plus simple que celles d'Auvergne, qui sont pourtant si pauvres. Elle se compose d'un mur plat sans contrefort, divisé en deux étages par un bandeau courant sur toute la largeur. En bas, la porte s'ouvre tout au fond d'un arc plein cintre légèrement outre passé et formé d'une triple voussure. Les claveaux alvéolés constituent, par leur appareillage, une décoration que nous retrouvons

Digitized by Google

à Nevers même, à l'église de Saint-Sauveur, ou en Auvergne à celles de Gergovie et de Saint-Denis-Combarnazat, et qui a beaucoup d'analogie avec celle mise en œuvre à la porte de l'église de Cravant (Yonne), ou de Saint-Martin-d'Ainay, à Lyon. Un cordon de billettes fait sourcils à la voussure externe qui repose sur deux grosses colonnes monolithes travaillées au tour, fût et chapiteau. Quatre autres colonnes détachées et posées dans des retraits ménagés dans l'ébrasement de la porte reçoivent les deux autres voussures. Elles sont également monolithes et tournées, mais, beaucoup plus minces, elles sont divisées en plusieurs parties légèrement renflées et accusées par des anneaux. « On pourrait les rapprocher, selon la remarque très juste de M. Louis Serbat (1), de certains fûts que l'on voit encore dans les églises saxonnes de l'Angleterre. » Leurs chapiteaux portent sur leur corbeille des rinceaux ou des monstres, et leur tailloir orné de billettes se poursuit en un cordon horizontal régnant sur toute la façade.

Des corbeaux encore en place indiquent que cette porte était précédée d'un porche dont on a retrouvé d'ailleurs des traces lors des travaux récents et dont un dessin de 1609 donne une reproduction détaillée.

La fenêtre percée au-dessus de la porte est moderne. Près d'elle sont des sortes de meurtrières ouvertes, selon toute vraisemblance, pour éclairer le passage réservé dans l'épaisseur du mur. En Auvergne, où il était si commun, ce passage restait obscur. Sont anciennes ou rétablies dans leur état primitif les trois baies abritées sous des arcs trilobés, encadrés de billettes et disposés au-dessus en une petite galerie sous la base du pignon.

Les deux tours accompagnant cette façade sont modernes. Elles remplacent celles démolies en 1792 qui

(1) Louis SERBAT : *Congrès archéologique de France*, t. LXXX, année 1913, p. 349.

Digitized by Google

devaient être de hauteur restreinte, leurs parties basses n'ayant pas été établies pour porter un poids considérable.

Aux murs goutterots des collatéraux, au nord comme au sud, le maître d'œuvre de Nevers, à l'instar de ce qui se faisait en Auvergne, raidit ses contreforts rectangulaires en les chargeant de grands arcs plein cintre soutenant un renforcement dans le mur des tribunes, arc et renforcement du mur faisant fonction de tas de charge. Cette disposition avait son utilité chez nous pour mettre les contreforts à même de résister à la poussée que la grande voûte, par les demi-berceaux des tribunes, exerçait sur ces goutterots. Mais ici, où les quarts de cercle ne contrebuttent rien, elle paraît une superfluité. Ne serait-elle pas due à une réminiscence d'une chose vue et regardée simplement au point de vue décoratif.

Une imposte, ornée de billettes, placée à la naissance de ces grands arcs, se continue en cordon sur la paroi et à la rencontre des fenêtres, se relève en plein cintre pour décrire un sourcil au-dessus de leur archivolte. Ce cordon continu de billettes ceinturant les contreforts et formant sourcil aux fenêtres est d'un usage courant en Auvergne. Il décore les chevets de tous nos grands édifices : Notre-Dame-du-Port, Orcival, Issoire, Saint-Nectaire, etc., mais il est plutôt rare sur les murs goutterots des vaisseaux. Là, habituellement, il y figure en tronçons non continus. Cependant, cette façon de l'y utiliser n'est pas inconnue chez nous et nous la retrouvons ainsi employée même dans des églises bien modestes telles qu'à Biollet.

Un sourcil pareil formé toujours de cette même moulure accompagne toutes les fenêtres de Saint-Etienne de Nevers. Nous n'y reviendrons pas plus que sur l'entablement droit qui règne partout, soit aux collatéraux, à la nef, au chœur, à son déambulatoire et à ses absidioles. Cet entablement est fait de tablettes reposant sur des modillons (quelques-uns refaits), la plupart à enroulements.

Digitized by Google

Ce sont absolument les fameux modillons dits à copeaux si utilisés dans l'art roman auvergnat et soutenant le même entablement droit que dans notre école.

Plus haut que les grands arcs de renforcement s'ouvrent, assises sur un retrait, les fenêtres des tribunes. Puis vient le toit en appentis qui recouvre ces tribunes et d'où émergent des contreforts droits montant jusqu'à l'entablement de la nef. Ces derniers contreforts ont été refaits, mais à la place de primitifs qui, comme eux, portaient sur les piliers auxquels viennent buter les doubleaux des tribunes. Ces piliers eux-mêmes étant à l'aplomb des colonnes du rez-de-chaussée, on peut dire en quelque sorte que ces contreforts partent du sol pour venir épauler les doubleaux de la grande voûte. Ainsi ne s'exerce de la part de ceux-ci aucune poussée sur les goutterots des collatéraux. Cet agencement, qui rappelle beaucoup le faire bourguignon, était inconnu en Auvergne. Nous ne l'y retrouvons qu'à Ris et à Pont-du-Château, à l'église de Sainte-Martine. Mais ce dernier édifice, du reste bien postérieur, semble inspiré de cet art en bien d'autres détails.

Aux croisillons, rien à signaler à leurs goutterots. Quant à leurs angles, ils sont pris entre deux contreforts rectangulaires et sans ressauts qui les épaulent des deux côtés. Au rez-de-chaussée de leur face nord et sud, est une porte rectangulaire ouverte sous le linteau pintagonal d'Auvergne, soulagé par un arc de décharge plein cintre. Au premier étage sont deux fenêtres de même courbure; puis, plus haut, sont cinq arcs reposant sur des colonnettes monolithes, trois sont en plein cintre et percés en fenêtres, les deux autres aveugles et en mitre. Ces derniers, non appareillés, sont formés simplement par les assises du parement posées en encorbellement et retaillés en dessous suivant une ligne diagonale. Les chapiteaux de cette arcature portent une sculpture assez fine et les bases de ses colonnes se composent de deux tores iné-

Digitized by Google

gaux. Au-dessus est le pignon arrêté sur les trois côtés par un cordon de billettes. Celui de la base est interrompu en son milieu par l'oculus, cerclé lui aussi de billettes, qui s'ouvre dans la lunette de la voûte. Par son ensemble, ce pignon rappelle beaucoup ceux du temple romain de Saint-Jean de Poitiers, où se remarquent également des arcs en mitre. Cet arc, assez commun en Auvergne, y est généralement employé à l'intérieur.

Les absidioles sont étayées de contreforts droits, soit rectangulaires, soit en forme de colonnes appliquées. Celles-ci, comme à Notre-Dame-du-Port, Orcival, Issoire, Saint-Saturnin et les autres églises auvergnates, montent jusqu'à l'entablement qui repose à même sur la corbeille de leur chapiteau, le tailloir dans ce cas étant inutile.

Au-dessus des absidioles s'élève le mur de pourtour du déambulatoire, mais pas assez haut pour que les toitures des premières ne pénètrent dans celle du dernier. Cette pénétration est-elle primitive? Sous les combles des chapelles rayonnantes ne trouverait-on pas les amorces de ces petits pignons qui, chez nous, arrêtent les couvertures des absidioles, les séparent de celle de la galerie tournante et accidentent si agréablement nos chevets?

Au mur du chœur, on retrouve les mêmes contreforts qu'à la nef et entre eux, sous l'entablement, sont disposées de petites arcatures basses dont les pleins cintres reposent uniformément sur des colonnettes. Cette décoration extérieure, très usitée en Berry, pourrait être rapprochée de celle ornant certains chevets du Poitou ou de Saintonge.

Dominant le tout, s'élève enfin sur la croisée une tour octogonale à deux étages, percée sur chaque face de deux baies géminées plein cintre. Elle part non d'un lourd massif barlong comme en Auvergne, mais d'une souche carrée, et le passage du rectangle à l'octogone se fait, à l'instar de ce qui se pratiquait alors en Bourgogne, par de petits glacis triangulaires, posés le sommet du triangle

Digitized by Google

en bas sur les angles du carré de la tour inférieure. Dans l'école auvergnate, aux petites églises, où, par suite de l'absence des collatéraux de l'intertranscept, le massif barlong vient à manquer, la tour octogonale est aussi assise sur une souche carrée, mais, le passage de l'une à l'autre n'ayant pas été ménagé, les angles de cette souche sont simplement couverts d'un petit toit à deux pentes triangulaires. Combien plus adroite et plus gracieuse, en donnant plus d'élancement à la tour centrale, est la solution bourguignonne adoptée à Saint-Etienne de Nevers! Peu usité dans notre province, cet emmanchement, par glacis, de deux tours l'une sur l'autre, n'y est cependant pas complètement inconnu. Il s'y retrouve dans quelques rares édifices comme à Sainte-Martine de Pont-du-Château, à Notre-Dame de Ronzière.

Dans l'église de Nevers, l'appareil est soigné, les proportions sont bonnes et chaque membre de la construction, pour lui-même et ses effets, a été bien étudié par le maître d'œuvre et admirablement établi par lui. La sculpture, il est vrai, y est rare, mais la taille des pierres y est remarquable et les tourneurs y ont fait preuve d'une grande habileté. En résumé, dans toute l'acception du mot, Saint-Etienne de Nevers est une belle église pour tout le monde, et pour l'archéologue ce monument a en plus le mérite d'être bien daté par la charte rappelée plus haut. Ce n'est pas pour quelques détails se trouvant encore dans certains édifices plus récents, ni même pour cette perfection inconnue dans ceux-ci, qu'on peut la rajeunir. Ces derniers étant élevés en des lieux retirés ou par des personnalités peu fortunées, leur retard sur lui est assez naturel. Souvent, leur architecte devait être de second ordre au lieu d'être un maître.

Pour ce qui est du caractère auvergnat dans cette église, il n'est pas assez marqué et les détails étrangers à cette école y sont, comme nous venons de le voir, trop nombreux pour permettre de la dire élevée par un archi-

Digitized by Google

tecte d'Auvergne. Mais facilement je croirais que son maître d'œuvre, tout en étant étranger à cette province, a subi l'influence de son art dans une certaine mesure. Il s'est servi d'une manière identique des motifs de décoration les plus usités de notre architecture : les billettes en cordons et en sourcils, l'arc en mitre accosté de deux pleins cintres à l'intérieur des pignons nord et sud du transept, l'ajourement des murs élevés au-dessus des arcs d'entrées des croisillons; et avec cela, il a mis en œuvre nos principaux moyens de construction : le plan et l'agencement tant extérieur qu'intérieur de son abside, les colonnes contreforts de ses chapelles rayonnantes, les arcs raidissant les contreforts de son vaisseau, et surtout ce passage qu'il avait réservé dans l'épaisseur du mur occidental de sa nef, disposition inconnue hors de notre province et dont l'existence primitive ici est bien attestée par les arrachements de la naissance de son berceau restés accrochés au parement actuel de la cloison, et par les portes aujourd'hui étoupées qui y donnaient accès. Ce devait être un architecte habile, et si par hasard c'est en Auvergne qu'il a pris certains détails, il n'a pas été l'esclave de nos formules. Ces détails, souvent il les a employés à toute autre fonction que nous, telle la voûte en quart de cercle. Encore celle-ci, il a bien pu la tirer d'ailleurs. Le demi-berceau, probablement trouvé dans un fond commun, était usité en bien d'autres provinces. Il avait beaucoup voyagé et beaucoup retenu. Aussi, est-il allé emprunter à la Saintonge, au Poitou, à la Bourgogne, à l'Auvergne ce qu'il croyait utile à la beauté de son monument, et il a su si bien coordonner entre eux ces divers éléments étrangers les uns aux autres qu'il est arrivé à nous donner ce bel ensemble bien homogène qu'est Saint-Étienne de Nevers. Mais s'il n'est pas absolument auvergnat, cet édifice n'en reste pas moins de premier intérêt pour l'histoire de notre art. Mieux que Sainte-Gemme, en Saintonge, et Partenay-le-Vieux, en

Digitized by Google

Poitou, construits par les moines de la Chaise-Dieu, l'un en 1079 et l'autre en 1092, il montre bien la puissance que notre école romane d'Auvergne avait su acquérir dès la fin du XI^e^ siècle, puisqu'à cette époque elle pouvait déjà imposer bien de ses formules à un maître d'œuvre étranger à elle et assez habile pour élever un monument aussi parfait.

H. DU RANQUET.

Digitized by Google

# LA GENÈSE DE L'ATOME ET LA GRAVITATION

*(Suite.)*

## Les États de la Matière

Après avoir passé quarante ans sous la douche dont les gratifiaient copieusement les analystes, après avoir été abreuvés de sarcasmes au sujet de leurs prétendues illusions, les gens curieux ont vu se réaliser un beau jour, au delà de leurs prévisions les plus optimistes, les espérances qu'ils avaient conçues sur les bancs du collège.

En ces temps lointains — il n'y a pas loin d'un demi-siècle, — les vieux maîtres ne craignaient pas de se compromettre en faisant à leurs élèves des promesses fermes : la Physique, disaient-ils, sera un jour une branche de la Mécanique. Ils n'osaient pas dire : de la mécanique céleste, mais ils le pensaient.

Cependant, l'électricité venait de faire dans le monde l'entrée sensationnelle que l'on sait. Comme personne ne pouvait dire en quoi elle consistait, l'analyse seule avait prise sur elle. A la suite de Faraday, Maxwell et enfin Hertz montraient, par des succès de plus en plus retentissants, quel parti peuvent tirer de l'induction mathématique ceux qui ont le bonheur de la posséder.

Les curieux suivaient, à la fois enthousiastes et affligés : ces gens-là ont indiscutablement raison, disaient-ils ; par malheur, je ne comprends pas. Je comprendrai quand on aura fait le modèle Mécanique que mon vieux professeur m'a promis depuis si longtemps.

Que le modèle mécanique manque pour l'électricité, ajoutaient-ils, je ne me l'explique que trop. Mais pour

Digitized by Google

la matière? Je vois bien que, malgré ses détracteurs, la vieille théorie cinétique de Bernouilli n'est pas morte; je vois bien que ceux qui veulent essayer d'y voir clair sont forcés d'y revenir. Mais des savants illustres me disent : le Monde ne peut pas être un système mécanique; cette conception est incompatible avec le principe de Carnot. En dépit de ce doute — levé depuis — la vieille théorie cinétique progresse et Maxwell y a apporté de la lumière en y introduisant les lois du hasard; mais personne ne s'occupe, comme on me l'avait promis, de me faire suivre la molécule avec les yeux de l'esprit.

Pourtant, les expérimentateurs allaient toujours leur train. Après les ions, après les électrons, venait le tour des molécules. Vous voulez les voir avec les yeux de l'esprit? ce n'est pas la peine, dit tout à coup M. Perrin; venez regarder dans mon microscope, vous y verrez manœuvrer le modèle mécanique demandé; et si vous craignez que le grand nombre des globules vous fasse papilloter les yeux, allez chez Millikan; il vous montrera en liberté une molécule, une seule et, si cela vous plait, vous la regarderez fonctionner pendant plusieurs heures.

Si, après avoir compté les molécules par une dizaine de méthodes différentes; si, après avoir mesuré leur libre parcours et leur vitesse; si, après avoir vu de ses yeux qu'elles se répartissent horizontalement suivant les lois du hasard et verticalement suivant la loi exponentielle; si, après tout cela, le curieux déclare ne pas savoir ce que c'est qu'un gaz, c'est qu'il est insatiable.

Mais ce n'est pas pour rien qu'on est curieux. Le gaz, oui, dira-t-il, je le vois. Mais, qu'est-ce qu'un liquide? Voici une masse d'eau surmontée de sa vapeur saturante; si les molécules de la vapeur continuaient à suivre de haut en bas la loi de M. Perrin, nous verrions cette vapeur devenir indéfiniment de plus en plus dense; alors, pourquoi cette discontinuité brusque qui nous fait passer de la vapeur au liquide?

Digitized by Google

A cette question on ne voit qu'une réponse plausible : deux molécules de la vapeur, lorsque le hasard de leurs déplacements les faisait passer à proximité l'une de l'autre, décrivaient une courbe ouverte. Au-dessous d'un certain niveau, elles ne peuvent plus faire de même. Leur courbe se ferme et, de ce fait, découlent toutes les autres conséquences.

Ici, deux mots d'astronomie sont nécessaires :

*Refroidissement et Compression.* — La troisième loi de Kepler s'énonce en général sous la forme suivante : les carrés des temps des révolutions sidérales sont entre eux comme les cubes des grands axes. Mais on peut la mettre sous une autre forme plus compréhensive pour notre but : *Les vitesses de circulation de deux satellites sur leurs orbites sont inversement proportionnelles à la racine carrée du rayon vecteur.*

Sans nous appesantir, pour le moment, sur la forme mathématique de la loi, nous dirons simplement :

1° Un satellite quelconque va d'autant plus vite qu'il est plus rapproché de la masse attirante.

2° A chaque distance périhélie correspond une limite de vitesse au-dessus de laquelle l'orbite reste ouverte, au-dessous de laquelle l'orbite se ferme.

Supposons maintenant que les molécules s'attirent entre elles suivant la loi de Newton. Il ne nous en faut pas davantage pour reconstituer qualitativement les divers états de la matière.

Concevons donc une masse gazeuse à température déterminée et occupant un volume déterminé. Les molécules y sont animées d'une vitesse moyenne proportionnelle à la racine carrée de la température absolue; disons seulement d'une vitesse croissant avec la température. D'autre part, la distance moyenne entre deux molécules est proportionnelle à la racine cubique du volume; disons seulement croît avec le volume.

Digitized by Google

Qu'avons-nous à faire si nous voulons obliger les molécules à graviter l'une autour de l'autre non plus en orbite ouverte, mais en orbite fermée?

La loi de Kepler nous dit qu'il faut diminuer leur vitesse et réduire leurs distances. D'autre part, nous venons de voir que ces deux opérations s'appellent l'une refroidir le gaz, l'autre le comprimer. Et ces deux moyens sont précisément ceux que l'expérience nous signale comme propres à liquéfier le gaz.

*La température critique.* — Ces deux moyens sont-ils individuellement infaillibles? Commençons par la compression.

Enfermons donc notre gaz dans une enveloppe résistante et commençons à le comprimer en le maintenant à température constante.

La vitesse moyenne ne change pas. Si donc nous pouvons pousser la compression indéfiniment, le moment viendra forcément où la distance entre les molécules sera devenue assez petite pour que l'orbite se ferme.

Mais les molécules ne sont pas des points matériels. Elles ont un diamètre; si celui-ci est plus grand que l'écartement correspondant à la courbe fermée, nous aurons amené les molécules au contact avant d'avoir fermé l'orbite.

Tel est le sens de la température critique.

*Les amas et la pression critique.* — Passons au cas du refroidissement seul. Il va nous permettre d'envisager des considérations plus intéressantes. Renfermons donc, cette fois, notre masse gazeuse dans un récipient de volume constant. Pour n'avoir rien à changer aux notations usuelles, la quantité de gaz ainsi renfermée sera une molécule-gramme, c'est-à-dire que, quel que soit le gaz en expérience, nous aurons renfermé le même nombre, N, de molécules, soit un nombre exprimé par le nombre

Digitized by Google

65 suivi de 22 zéros. Enfin, après avoir porté le gaz à une température élevée, commençons à le refroidir de plus en plus.

Nous venons de voir que le gaz, tant que la température restera supérieure à la température critique, ne verra jamais deux molécules tomber en orbite fermée, si rien de nouveau ne s'est passé dans son sein ; il se comportera en gaz parfait. Ce fait est démenti par l'expérience, nous verrons pourquoi, tout à l'heure.

Mais, dès que nous sommes tombés au-dessous de la température critique, de nouveaux phénomènes apparaissent. Rien ne s'oppose plus, maintenant, à ce que deux molécules tombent en orbite fermée ; il suffit que le hasard des rencontres les rapproche suffisamment, ce qui ne manquera pas de se faire. Il y aura donc, dans notre gaz, une molécule double, comme il y a de-ci de-là, dans le ciel, une étoile double.

Mais, la loi de l'équipartition nous le dit, une molécule double, au point de vue de la pression exercée sur les parois, ne compte ni plus ni moins qu'une molécule simple. Notre gaz, bien que renfermant N molécules, exercera la même pression que s'il en renfermait N-1. Il est bien évident qu'il ne pourra plus satisfaire à l'équation des gaz parfaits.

Il ne faudrait pas croire que notre molécule double constitue une association indissoluble. Une molécule simple, que le hasard fera passer dans son voisinage, pourra se comporter de deux manières : elle pourra s'incorporer dans le groupe double et en faire un triplet ; mais, si elle passe trop loin, son attraction sur l'une des composantes pourra accidentellement rompre le doublet.

Mais, ce que le hasard aura fait en un point, il ne manquera pas de le refaire ailleurs ; et, comme le nombre N est, Dieu merci, assez grand, le hasard aura l'occasion d'appliquer ses lois propres. En définitive, à température déterminée, notre molécule-gramme renfermera toujours

Digitized by Google

le même nombre de doublets, le même nombre de triplets, et ainsi de suite, groupements incessamment en voie de formation et en voie de démolition, mais, encore une fois, en nombre moyen invariable.

Tant que, au lieu de N projectiles pour concourir à la pression, il en restait N-1, l'équation des gaz parfaits ne s'en était guère aperçue. Mais, qu'elle s'associe en doublet, qu'elle s'incorpore en triplet ou en quadruplet, toute molécule qui tombe en orbite fermée vient, au point de vue de la pression, se soustraire de N. Quand il y en aura n qui l'auront fait, la pression se sera modifiée de façon appréciable. A partir de ce moment, il nous deviendra facile de calculer n et de donner ainsi aux constantes de Van der Waals un sens précis, un sens cinétique.

Mais pourquoi le gaz cesse-t-il de se comporter en gaz parfait avant d'avoir atteint la température critique ? C'est que les vitesses ne sont pas toutes égales à la moyenne. Elles peuvent s'en écarter beaucoup et deux molécules assez lentes pourront former un doublet avant que la température critique soit atteinte.

*Les amas.* — Avant d'aller plus loin, il importe d'examiner d'un peu plus près ces groupements auxquels, à la suite de considérations reconnues inexactes, nous avions donné, il y a 25 ans, le nom de solidule. Nous leur donnerons le nom d'amas.

Nous avons vu que l'amas, tant qu'il est trop jeune, n'a pas la vie bien dure ; mais pour lui, l'état stationnaire n'existe pas. Le hasard des rencontres ne lui laisse que le choix entre deux alternatives : il faut grossir ou mourir. Car, à mesure qu'il grandit, il devient de plus en plus vorace ; il constitue un centre attractif de plus en plus lourd dont l'action se fait sentir de plus en plus loin et devient apte à capter des molécules de plus en plus rapides.

Comment donc va se comporter cet être bizarre ? Quels seront les mouvements intestins dans cette collectivité

Digitized by Google

dont tous les membres sont pareils, dans cette république sans président, puisqu'il n'y a pas de noyau central ?

Le télescope va nous répondre. Dans ce morceau de Voie Lactée que constitue notre molécule-gramme, l'amas de molécules c'est l'Amas d'étoiles, caractérisé par ce fait que chacune des composantes décrit une ellipse concentrique à l'amas.

Je vous entends. Je n'ai rien à répondre, dites-vous ; mais pour asseoir ma conviction en matière de Physique, j'aimerais mieux un autre instrument que le télescope.

C'est entendu. Tout à l'heure, on va vous montrer l'amas. Vous le verrez de vos yeux. En attendant, regardons-le vivre, c'est-à-dire grandir. L'un d'entre eux va-t-il dévorer toutes les molécules et va-t-il grandir indéfiniment ? Non, il a pour cela deux raisons.

D'abord, puisque plusieurs amas se sont formés dans la masse, à force de grossir, ils finissent par se toucher ; ils se limiteront réciproquement. Mais il y a aussi une raison interne : les mouvements des composantes d'un même amas ne sont pas réglés comme ceux d'un système à noyau central. Deux molécules peuvent passer assez près l'une de l'autre pour former un doublet ; celui-ci se nourrira aux dépens de l'amas-mère qui, en définitive, se sera scindé en deux.

Ici se place une remarque qui nous sera indispensable dans un instant. Tout amas qui viendra frapper les parois de l'enveloppe renfermant le gaz s'y brisera, ou, tout au moins, descendra d'un rang dans la hiérarchie. Il se formera ainsi, au contact de l'enveloppe, une couche privée d'amas, couche d'épaisseur constante. Le nombre des amas renfermés dans la masse totale sera donc, ne fût-ce que pour cette raison, fonction du volume.

Cette considération de l'amas peut paraître un hors-d'œuvre. Nous allons voir qu'elle est essentielle à notre théorie.

Concevons dans un récipient de volume constant une



Digitized by Google

masse d'eau surmontée de sa vapeur saturante. A une température déterminée, quel sera le poids d'eau ? quel sera le poids de vapeur?

Soit N le nombre total des molécules; n celui des molécules d'eau ; n' celui des molécules de vapeur. Soit e l'énergie moyenne d'un degré de liberté, E l'énergie totale du système.

Les molécules d'eau étant, d'après nous, en courbe fermée, ont 2 1/2 degrés de liberté ; celles de la vapeur en ont 3. Et puisque l'ensemble est en équilibre, e est égal pour tous. Nous avons d'une part :

$$2,5\,n\,e + 3\,n'\,e = E$$

et d'autre part :

$$N = n + n'$$

Ces deux équations suffisent à déterminer n et n' sans autre considération. La répartition du poids entre l'eau et la vapeur est donc indépendante du volume, ce qui est contraire à l'expérience la plus élémentaire. La notion de saturation a disparu ; l'amas va la ramener.

Remarquons d'abord que l'amas, tout comme un globule de Perrin, n'a pas droit à plus d'énergie brownienne qu'une molécule.

Soit donc V le volume total, T la température, n le nombre des molécules d'eau, n' celui des amas; $\gamma$ le nombre moyen des composantes d'un amas. Il restera dans la vapeur $N-n-n'\gamma$ molécules à l'état cométaire. Et nous aurons cette fois :

$$2,5\,n\,e + 3\,n'e + 3\,(N - n - n'\gamma)\,e = E$$
$$n' = f\,(V, T, N)$$
$$\gamma = \varphi\,(V, T, N)$$

Ces trois équations détermineront n, n' et $\gamma$. Mais, cette fois, V s'est introduit dans leur expression. La saturation a repris un sens.

Digitized by Google

*La pression critique.* — Ce n'est pas tout, π est devenue une fonction φ (V, T, N.) Nous comprenons maintenant pourquoi, quels que soient N et T, π pourra rester obstinément égal à O, tant que V n'aura pas pris une valeur suffisamment petite. Cette remarque donne, cette fois, à la pression critique un sens cinétique.

## L'État critique

Nous venons de voir que l'amas, s'il existait, serait un être bien commode. Nous allons maintenant chercher à établir qu'il existe réellement. Le meilleur moyen de convaincre les incrédules, c'est encore de leur faire voir de leurs yeux.

*L'Opalescence critique.* — On sait que les gaz, lorsqu'ils approchent de l'état critique, deviennent troubles et prennent une apparence laiteuse bleutée.

Ce phénomène, resté longtemps mystérieux, a été récemment expliqué par M. Smoluchowski. Partant de ce fait expérimental, *qu'il ne cherche pas à expliquer*, que, dans le voisinage du point critique, la compressibilité des gaz devient un instant infinie, M. Smoluchowski a établi par le calcul que, dans cet état, la loi du hasard n'est pas suffisante pour maintenir dans le gaz une répartition régulière des molécules. Il se forme donc dans ce gaz des agglomérations de molécules, agglomérations dues au simple hasard, à qui l'auteur a donné le nom d'*essaims*.

Ces essaims diffractent la lumière, et la renvoient latéralement, comme le font des grains de poussière rencontrés par un rayon de soleil pénétrant dans une chambre obscure, et ce fait produit l'opalescence.

Restait à expliquer la coloration bleue. Keesom s'en est chargé. Il a prouvé par le calcul, en s'appuyant sur un théorème de Lord Rayleigh, que les essaims diffractent d'autant plus facilement la lumière que la longueur d'onde

Digitized by Google

est plus petite. Tout était donc expliqué, *sauf la compressibilité infinie.*

Car il ne suffit pas de dire que l'isotherme critique est la limite des isothermes à volume indéterminé. Ceci est une traduction analytique de l'expérience, mais ne saurait constituer une explication mécanique.

Or, l'essaim de Smoluchowski, c'est exactement notre amas, avec cette différence que, fils du hasard, il n'a pas d'énergie interne, tandis que l'amas, fils de la loi de Newton, en a une. De plus, l'essaim n'a qu'une existence en quelque sorte instantanée, tandis que l'amas est un individu relativement très stable. Pour savoir qui a raison, il faut donc savoir si l'amas explique la compressibilité infinie. Quant à la couleur bleue, le théorème de Keesom est valable aussi bien pour l'amas que pour l'essaim.

Ici, dans le but d'éviter des difficultés typographiques, nous nous permettrons de renvoyer le lecteur à l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*. Dans le volume pour 1916, ils trouveront, page 353, la figure sur laquelle nous allons raisonner.

Sur cette figure, envisageons la courbe expérimentale C' C", c'est-à-dire l'isotherme correspondant à la température critique, courbe qui possède au point C une tangente horizontale. C'est l'horizontalité de cette tangente qui montre que la compressibilité est infinie, car la tangente, en un point quelconque de la courbe, fait, avec l'axe des volumes, un angle dont la tangente est égale à $\frac{d\,p}{d\,v}$, c'est-à-dire à l'inverse de la compressibilité.

Prenons sur cet isotherme un point P, situé entre C' et C, et remontons ensuite de P vers C et enfin vers C". Nous voyons qu'à partir de P, la compressibilité va croissant jusqu'en C où elle est infinie, mais qu'à partir de ce point elle va décroissant de plus en plus vite. C'est ce double fait qu'il s'agit d'expliquer par des considérations d'ordre astronomique.

Digitized by Google

Au point P, nos amas sont déjà formés ; mais ils sont trop gros pour diffracter la lumière ; l'opalescence n'apparaît pas encore. Comment vont-ils se comporter si la pression vient à augmenter ?

Comme les amas se touchent, nous ne pourrons comprimer la masse qu'en comprimant chacun d'eux, et l'opération ne se fera pas sans résistance.

Rappelons-nous que dans un amas, chaque composante décrit une ellipse concentrique à l'amas. Ce sont les ellipses décrites par les composantes extérieures qu'il s'agit de comprimer. Mais, puisque la température est constante, nous n'avons pas le moyen d'agir sur la vitesse. Chaque composante conserve la sienne ; elle va donc ricocher contre les amas voisins, rejetée vers le centre de l'amas à chaque choc, jusqu'à ce que, tombant sur un espace libre, elle s'échappe de l'amas et retourne à l'état cométaire.

De là, deux conséquences qui concourent au même but : diminuer la résistance à la compression, c'est-à-dire accroître la compressibilité.

D'abord, le centre de l'amas, qui était vide, va se peupler des molécules en état de ricochet ; leur attraction concourra à resserrer les orbites extérieures, c'est-à-dire à diminuer la résistance.

Ensuite, les composantes extérieures, retournées à l'état cométaire, manqueront pour entretenir la résistance.

Bref, à mesure que nous les comprimerons, nos amas vont devenir de plus en plus petits — c'est-à-dire plus bleus — et plus compressibles ; jusqu'à quel point compressibles ? Jusqu'à l'infini.

En effet, à mesure que l'amas devient plus petit et que son intérieur se peuple, son régime change : il commence à hésiter entre la mécanique de l'amas et celle du système à noyau central, et c'est à cette dernière qu'il sera conduit lorsqu'il sera réduit à un doublet. Le moment vient donc où il n'appartient plus à aucun des deux systèmes ; ses

Digitized by Google

trajectoires sont indéterminées, on peut donc les déformer sans dépenser de travail ; la compressibilité est infinie.

Si le hasard pouvait admettre que tous les amas fussent épuisés en même temps, nous passerions brusquement de la compressibilité infinie à la faible compressibilité des liquides. Mais il n'en est pas ainsi et, au fur et à mesure que les amas s'épuisent, la compressibilité décroit rapidement. Tout à l'heure, nous avions un mélange de gaz et d'amas ; maintenant nous avons un mélange d'amas et de liquide. Encore un peu de pression, et notre fluide sera un vrai liquide.

Toutes les molécules repassées il y a un moment à l'état cométaire, avec la vitesse correspondant à la température critique, vont se trouver assez rapprochées par la pression pour décrire désormais des arcs d'orbite fermée. Si nous en suivons une individuellement, nous la verrons décrire un arc de courbe fermée autour d'une de ses voisines, jusqu'à ce que sa trajectoire devienne tangente à celle qu'elle va décrire tout à l'heure autour d'une autre.

*Cas général de la liquéfaction et chaleur latente.* — Résumant ce que nous avons dit, partons d'un gaz chaud et dilué. Abaissons la température et comprimons.

Au début, molécules rapides et grands écartements. Quelques rares doublets circulent dans la masse. L'équation des gaz parfaits s'applique tant bien que mal.

A mesure que se forment des amas un peu plus complexes, quelques degrés de liberté se perdent. L'équation des gaz parfaits s'applique de moins en moins bien.

Nous avons déjà vu ce qui se passe si notre transformation traverse l'état critique. Supposons, maintenant, qu'elle ne le traverse pas. Les amas grossissent et se rapprochent de plus en plus. Le moment vient où le volume total ne peut plus loger tous les degrés de liberté ; nos équations de tout à l'heure nous l'expliquent. Le gaz va se comporter comme une éponge d'où l'on exprime des degrés de liberté

Digitized by Google

dont l'énergie devenue disponible nous donnera la chaleur dite Chaleur de vaporisation.

Désormais, ce ne sont plus des amas que contient le gaz, ce sont des vésicules de brouillard qui vont, par leur attraction prépondérante, agglomérer les vésicules en voie de formation. Encore un peu, si notre masse est assez grande, nous y verrons tomber des gouttes de pluie.

Au cours de cette transformation, quand elle est complète, toutes nos molécules sont passées de 3 à 2 1/2 degrés de liberté et nous ont rendu, en chaleur, l'énergie correspondante.

## L'État solide

Ainsi, avec cette seule hypothèse que les molécules s'attirent suivant la loi de Newton, nous sommes parvenus à reconstituer, dans leurs grandes lignes, toutes les propriétés des fluides. Entrer dans plus de détails sortirait totalement de notre cadre. Mais, pendant que nous y sommes, il n'y aura pas grand'chose à dire pour définir l'état solide, j'entends l'état de cristal, puisque tout solide amorphe n'est qu'un liquide extraordinairement visqueux.

Commençons donc à refroidir le liquide tel que nous l'avons défini. Le refroidir, c'est encore diminuer la vitesse des molécules. Mais, cette fois, ce n'est plus sur une orbite plus large que la molécule va retrouver son équilibre. Ralentie, elle va se rapprocher du centre attractif; elle va puiser dans son énergie potentielle, non seulement la chaleur qu'on lui a soustraite, mais encore l'énergie nécessaire à un accroissement de vitesse correspondant à une orbite plus petite. Le liquide va se contracter.

Mais, le nombre des degrés de liberté reste invariable. Il n'en sera pas ainsi indéfiniment.

Considérons une molécule au moment où elle va changer de centre attractif. Elle traverse, à ce moment, le centre de gravité commun à ses deux voisines. Attirée d'abord

Digitized by Google

par lui, elle s'en éloignera ensuite après l'avoir dépassé, et cette attraction va la ralentir. Si elle est animée de la vitesse moyenne, elle franchira l'obstacle sans difficulté ; mais si le liquide est assez froid, si la molécule envisagée est une des plus lentes, elle ne pourra plus échapper à l'emprise du centre de gravité commun. Elle va donc revenir en arrière et commencer un mouvement pendulaire. Un alignement cristallin est amorcé.

Dès ce moment, en effet, l'équilibre statique est rompu au profit d'un alignement déterminé. Toute molécule qui viendra à traverser cet alignement, y subira une attraction prépondérante ; le même mécanisme que tout à l'heure intervenant, l'alignement va se prolonger de façon automatique.

Mais, chaque molécule qui, pendant l'état liquide, possédait 2 1/2 degrés de liberté, n'en aura plus que deux dès qu'elle aura commencé le mouvement pendulaire. Les degrés de liberté perdus vont représenter encore une énergie disponible correspondant à la chaleur latente de solidification.

Aller plus loin, ce serait refaire la cristallographie, ce qui n'est pas notre but. Nous pouvons cependant dire encore un mot.

On a pensé longtemps que les angles caractéristiques d'un cristal donné étaient en relation avec la forme de la molécule. Nous n'en croyons rien. Pour que le cristal en formation soit en équilibre statique, il faut évidemment que les molécules soient aux points de croisement d'un réseau. Or, un réseau de ce genre peut dériver soit du parallélogramme, soit de l'hexagone. D'autre part, l'énergie du mouvement pendulaire assigne aux molécules un écartement moyen et, en conséquence, un volume déterminé au cristal. L'angle que formeront les lignes du réseau sera tel, que pour se solidifier, le corps adopte précisément ce volume.

Digitized by Google

*Le maximum de densité.* — Tel est, du moins, le cas général. Il pourra se faire, en effet, que l'angle ainsi imposé aux côtés du réseau, amène les molécules d'une file trop près de la perpendiculaire élevée sur le milieu de la distance entre deux molécules de la file voisine parallèle.

Un pareil équilibre ne serait stable qu'entre centres immobiles. Il ne peut donc subsister à si courte distance d'un équilibre stable constitué par le réseau dérivé du triangle équilatéral.

Le corps va donc renoncer à la loi du volume. Pour s'organiser hexagonalement, il n'a qu'à ouvrir légèrement l'écartement moyen. Il est passé pour cela par un maximum de densité au moment où il préparait sa solidification.

## Les Chaleurs spécifiques et les Quanta

Si on nous demande d'aller plus loin, si l'on veut que nous disions pourquoi le solide va se contracter par le refroidissement, pourquoi la chaleur spécifique va tendre vers zéro lorsque la température va tendre vers le zéro absolu, nous allons nous heurter aussitôt à des difficultés qu'on a peut-être eu tort de qualifier d'insurmontables, mais qui sont, à coup sûr, sévères.

C'est que, comme l'a si souvent expliqué Poincaré, le phénomène à étudier commence à dépendre de causes trop simples. Tant que le hasard avait régné presque sans partage, il avait appliqué ses lois ; « *sous l'extrême complication des causes, nous avions trouvé l'extrême simplicité des lois* ». Et quoi de plus simple que la loi de Mariotte ?

Mais, nous l'avons vu, à mesure qu'un rudiment d'organisation apparaissait dans notre gaz, les lois se compliquaient de plus en plus.

Maintenant, la loi de Newton est venue mêler ses effets

Digitized by Google

à ceux de la loi du hasard. Qui fera entre elles le départ des attributions ?

Le mal n'est pas aussi grand qu'on se le figure. Si les physiciens d'aujourd'hui sont si embarrassés, c'est, sans doute, qu'ils ont mis trop tôt le hasard à la porte de leurs calculs. Comment l'y ramener ? Ce que nous avons dit dans cette note sur les propriétés de la courbe fermée va nous répondre. C'est la courbe fermée qui rend variable le nombre des degrés de liberté d'un système matériel ; c'est elle qui permet l'échange d'énergie entre la matière et l'éther.

Les physiciens voient bien que leur embarras commence au moment où il faut faire le décompte des degrés de liberté. Ils sont obligés, disent-ils, de faire sur la forme de la molécule des hypothèses arbitraires, hypothèses qui le deviennent de plus en plus, à mesure que de monoatomique puis bi-atomique, leur molécule devient de plus en plus complexe. En fin de compte, ils renoncent à toute espérance et décident que la molécule trop compliquée possède 6 degrés de liberté. Ce serait vrai s'il s'agissait d'une pression à calculer ; mais, comme il s'agit d'un échange d'énergie entre éther et matière, cela est parfaitement faux, et les expériences sur les chaleurs spécifiques le leur font bien voir.

Une molécule d'argon, c'est une molécule simple. Une molécule d'oxygène, c'est un doublet. Une molécule d'eau, c'est un triplet. Une molécule de sucre, c'est un gros amas. Voilà la vérité. Et ce que nous avons dit sur les propriétés de l'amas explique que le nombre des degrés de liberté sont loin d'y être fixe quand la température varie. Cela explique-t-il que le nombre des degrés de liberté d'une molécule d'acide carbonique ne soit pas tout à fait égal à 6?

La vraie difficulté commence avec la question : pourquoi, s'il n'est pas égal à 6, n'est-il pas un nombre entier ?

A cette question, on ne voit qu'une réponse raisonnable : ce que nous appelons l'énergie d'un degré de liberté, c'est

Digitized by Google

une fonction compliquée et *à peu près* constante de l'énergie du degré de liberté d'une particule beaucoup plus petite que notre molécule simple, c'est-à-dire d'un électron. Cette énergie élémentaire, c'est celle que le globule de Millikan gagne ou perd par soubresauts ; c'est le prétendu quantum de Plank.

## CONCLUSION

Et maintenant que nous avons embrassé d'un coup d'œil d'ensemble le plan du splendide édifice, sorti des mains du Créateur ; maintenant que nous avons vu les électrons se grouper en atômes et ceux-ci en amas divers ; maintenant que nous avons vu l'énergie cinétique se dissiper en radiations diverses à mesure que se perdaient les degrés de liberté, d'autres phénomènes commencent à réclamer leur place dans l'ensemble.

Il n'y a pas plus de répulsion entre électrons qu'il n'y en a entre molécules d'un gaz. Il n'y a que de trop grandes vitesses, et par conséquent des courbes ouvertes. Il n'y a que des pressions qui simulent une répulsion.

Il n'y a pas de répulsions à distance ; il n'y a que des pressions de radiation.

Mais pourquoi ces énormes vitesses réparties dans l'Ether lumineux ? Pourquoi cette attraction, *même entre électrons*, attraction dissimulée, nous le répétons, par l'énormité de leur vitesse sur des trajectoires ouvertes ? C'est encore l'équipartition qui peut déchirer le voile.

Si nous ne le voyons pas, c'est que nous ne sommes pas allés assez loin dans l'extrême petitesse. Il faut que nos électrons puisent dans un autre milieu encore plus raréfié que l'Ether lumineux, l'énergie qu'ils possèdent ou qu'ils acquièrent ; il faut qu'ils puissent l'y reverser quand ils referment leurs orbites. Ce milieu, c'est l'Ether noir. Décidément, Pascal avait raison.

Commandant HENRY MOURTON.

Digitized by Google

# LES COMMUNAUX DE CEYSSAT-ALLAGNAT

*(Suite.)*

La collectivité ainsi entendue offre, il est vrai, des inconvénients qu'aggravent parfois les clauses restrictives des actes. Ici, un canton est réservé exclusivement au parcours des bœufs; là, pas de prohibition : bœufs et moutons pacagent à tour de rôle, conduits par des pâtres différents; ailleurs, il y a une heure fixe pour l'entrée et la sortie des troupeaux. Si l'on considère que les montagnes sont assez rapprochées les unes des autres pour que le même individu puisse avoir des droits un peu partout, il est facile de prévoir ce qui arrive fréquemment. Les communistes commettent des troubles au moyen de jouissances clandestines. Certains conduisent leurs bestiaux dans les pâturages, dans les bois avant le temps convenable, introduisent plus de têtes que leurs titres de copropriétaires leur en confèrent; d'autres y envoient les moutons à une époque trop rapprochée de celle ou s'opère habituellement la transhumance des bêtes à cornes, ou même sans attendre le retrait de ces dernières, malgré la défense formelle des titres. Le désordre et la perturbation ainsi introduits dans la jouissance des propriétés communes sont parfois la source de disputes journalières. Ces abus peuvent être réprimés par une surveillance active, mais ils ne disparaissent jamais entièrement. Les réglements de police soulèvent les protestations de ceux qui en bénéficient (1). De deux maux, jouissance collective,

(1) Voici, à titre de curiosité, quelques extraits d'un règlement de police (Ceyssat) :

« Art. 1er. — Les époques de la montée et de la descente des bes-

Digitized by Google

et lotissement complet, on a choisi le premier comme moins dangereux.

Il existe bien, au cadastre, des partages fictifs, correspondant d'une façon plus ou moins exacte à ce qu'ils devraient être en réalité sur le sol. Etablis en vue de faciliter le recouvrement de la contribution foncière et de rendre possible un contrôle de transmission des droits, ils ont un caractère purement administratif. En divisant la superficie d'une montagne et son impôt global par le nombre de têtes d'herbage, d'après les titres, on eut une base permettant de porter au folio de chaque propriétaire sa quote-part tant en superficie qu'en impôt. La base varie d'une montagne à l'autre. Malheureusement les agents des contributions directes, peu familiarisés avec ces usages locaux, n'ont su, jusqu'à ce jour, opérer les mutations d'une manière régulière et exacte. Les cotes fourmillent d'erreurs qui se multiplient chaque année, parce que les droits de pacage se subdivisent à l'infini, chacun voulant avoir une réserve d'herbe pour l'été et bénéficier du troupeau commun. Tel qui n'a pas une tête d'herbage dans une montagne y a droit pour trois jambes, deux jambes ou une; autant dans une autre. Comme le trou-

tiaux, ainsi que leur mode de parcours, seront fixés annuellement par la Commission. Tout co-propriétaire, berger, pâtre ou vacher qui contreviendra aux décisions prises à cet effet par la Commission sera passible du payement d'une somme de 3 francs la première fois, et de 6 francs en cas de récidive. Toute latitude est laissée à la Commission en ce qui concerne les chevaux. Elle pourra en autoriser, avec ou sans conditions, l'envoi aux montagnes, ou le défendre aux peines portées au présent article.

» ART. 3. — Les coupes de bois ou extraction de bruyères seront annuellement fixées par les Commissaires qui demeurent chargés d'en faire le partage entre les co-propriétaires, d'après les droits de chacun. Il est expressément défendu à qui que ce soit d'y toucher avant cette fixation et partage, à moins de payer une somme de 5 francs et de voir le bois confisqué au profit de l'association.

» ART. 5.— Dans le cas où il serait impossible aux co-propriétaires de trouver des pâtres, les commissaires établiront une liste qui fixera les jours où chaque propriétaire devra suivre et garder les bestiaux. En cas de refus ou de négligence de la part de celui qui sera désigné, il sera tenu de payer 2 francs par jour. »

Ces sortes de règlements ne sont jamais appliqués avec suite.

Digitized by Google

peau parcourt plusieurs tènements limitrophes, il réunit ses droits et s'il n'arrive pas à former une tête, il envoie tout de même sa vache, et au besoin plutôt deux qu'une. Les communistes acceptent par tolérance, jusqu'au jour où les abus deviennent trop criants. Ce pays est un de ceux où se sont le mieux conservées les traditions de la vie pastorale.

Dans quelques montagnes comprenant des taillis de peu de valeur, on procède d'une façon assez ingénieuse pour l'exploitation de la coupe. Prenons un exemple pour mieux comprendre. Balmet est compté pour 66 têtes d'herbage. On a groupé, par ordre d'importance, les 66 têtes en onze portions de chacune 6. Quand le lot de bois à couper est fixé, on le divise en onze parties égales et les ayants droit afférents à chaque portion coupent en commun et se partagent ensuite les fagots. Ainsi le travail se fait facilement et personne n'est gravement lésé.

Le prix des têtes d'herbage varie avec le degré de fertilité des montagnes. Il va de 40 à 200 francs. Six tènements sont soumis à ce régime particulier : Côme, Balmet, Suchet qui appartiennent à des propriétaires de Ceyssat ; Besace, La Plaine, le puy de Dôme (partie) à ceux des autres villages. Tous ont une tradition distincte.

Come. — Coeme XIII^e siècle, Cosme plus tard. Cette montagne a la forme d'un grand cône régulier formé de scories, de cendres fines noires ou rouges, de pouzzolanes et lapilli. Au sommet, deux cratères concentriques. Les pentes est et nord sont boisées en hêtres avec clairières à la base. Le reste est recouvert de bruyères ou pacages. Dans ses dépendances, prairie non arrosée et terres labourables.

Les bénédictins de Saint-Alyre ont possédé Côme près de 600 ans. C'est au commencement du XIII^e siècle qu'ils commencèrent à s'y établir. De généreux seigneurs leur firent don de droits qu'ils avaient dans la montagne et

Digitized by Google

aux environs (Hugues Arbert [1269] G. de Glavenc) (1). Ils en acquirent d'autres, notamment à Jean Droconis et à ses fils pour le prix de 50 livres (1234) (2).

Les moines bâtirent d'abord un hermitage à l'endroit qui porte encore le nom de Chabane Vieille (cabane vieille) et commencèrent à défricher les bois, les landes, à créer la prairie. Leur règle leur faisait un devoir du travail manuel, et les besoins domestiques une obligation d'amender les terres. L'hermitage fut bientôt remplacé par une vaste métairie avec maison de maitre, granges, écuries, jardins et un vaste lac pour abreuver les troupeaux. Aux bâtiments d'exploitation était annexée une chapelle, complément indispensable de la vie de cénobites résidant loin de tout sanctuaire. Le procès-verbal suivant en fait foi (1690).

« Les bénédictins ayant fait bâtir une chapelle dans » leur domaine de Côme, appelé autrefois du Pouzet, » situé dans la paroisse de Saint-Vincent de Blanzat (3), » comme il paraît par des actes authentiques des années » 1480 et 1558 qui font mention d'y avoir eu anciennement » une chapelle pour la commodité des religieux qui sont » obligés d'y séjourner; ils ont présenté requête à MM. les » vicaires généraux du diocèse de Clermont, tendant à ce » qu'il leur plust d'envoyer quelque personne pour vérifier » de l'état de la dite chapelle et donner commission d'en » faire la bénédiction avec les cérémonies requises suivant » le rituel à l'usage de notre diocèse, ce qui aurait été » personnellement exécuté par messire Blaise Gayte, » prestre chanoine de notre église cathédrale, date du » 13 mars 1690; le dit Gayte s'étant transporté au dit » Côme, fait la vérification de l'état de la dite chapelle, » l'ayant décemment trouvée ornée d'un autel, d'un

(1) Arch. dép. du P.-de-D. Saint-Alyre. R. E. Layette 3. S. n° 2512.

(2) Arch. dép. du P.-de-D. Saint-Alyre. R. E. Layette 3. S. n° 2534.

(3) Côme fut réuni à la commune de Ceyssat-Allagnat pendant la Révolution.

Digitized by Google

» tableau représentant le bienheureux saint Benoît, calice » d'argent, missel et autres ornements nécessaires pour » la célébration du culte, les suppliants peuvent continuer » à faire célébrer la messe dans la dite chapelle, à l'ex- » ception des jours de Pâques, Pentecôte, Toussaint, Noël, » Fête-Dieu et celle du patron de l'église paroissiale, et à » condition qu'elle sera sujette à la visite de Monseigneur » l'évêque de Clermont (1). »

Cet acte semble indiquer que la chapelle qui existait bien avant 1480, fut abandonnée ou détruite, sans doute à l'époque de la guerre de Cent ans. Durant les longs siècles que la petite colonie religieuse vécut isolée au milieu des montagnes, elle dut supporter de fréquentes déprédations. Comment se défendre des routiers anglais par exemple? Ce qui est certain, c'est qu'elle eut des différends avec les riches propriétaires des environs. Côme était grevé d'un droit de pacage de 42 bêtes à cornes au profit du seigneur des Roches. Les bénédictins contestèrent longtemps ce droit, au moins pour 30 têtes. En 1566, l'abbaye, sur sentence de sa châtellenie, confisqua 40 bœufs, vaches ou taureaux, saisis dans la montagne, et appartenant à plusieurs particuliers des Roches, Chauselle, Bosloup, la Courteix. En plus des 40, il s'en trouvait 5 de noble Pierre Aimé, seigneur des Roches, qui avait procès pendant en la sénéchaussée d'Auvergne pour se voir maintenir dans son droit de pacage. Ils lui furent remis sous caution (2). Mais la sénéchaussée le débouta de sa demande et ordonna la vente des bestiaux saisis pour solde de la somme de 140 livres dues au monastère. Le procès recommença et Pierre Aimé finit par avoir gain de cause. Son droit fut encore confirmé par deux actes ultérieurs, l'un du 20 octobre 1690, l'autre du 9 juin 1701 (3).

Le seigneur de Pontgibaud avait aussi un droit de

(1) Arch. dép. du P.-de-D. Saint-Alyre. R. E. 1 S. n° 2492.
(2) Arch. dép. du P.-de-D. Saint-Alyre. R. E. Layette 1. S. n° 2492.
(3) Papiers de la famille Vindry-Bias, de Ceyssat.

Digitized by Google

pacage dans la montagne de Côme pour 20 bœufs. En revanche, l'abbaye avait pareil droit dans ses propriétés (1).

Côme était érigé en baronnie avec droit de justice haute, moyenne et basse (2). Avant la Révolution, les bénédictins faisaient travailler leur domaine par une quinzaine de domestiques à leur solde (3). D'après l'estimation faite par le prieur, en exécution du décret de l'Assemblée nationale (13 novembre 1789), il comprenait une maison dans laquelle se trouvait la chapelle, cinq chambres, une cuisine, trois greniers, deux caves, quatre granges et au-dessous deux écuries et une vacherie, deux jardins, 158 journaux de prés non arrosés, 120 stérées de terres labourables de mauvaise qualité, un pacage en nature de bruyère, derrière la maison, et enfin le bois haute futaie, d'une superficie de 316 arpents. Les recettes s'élevaient à 4.600 lives environ desquelles il fallait déduire 1790 livres pour frais d'exploitation. Mais au dire du prieur la forêt à elle seule pouvait produire, sans risque de dégradation, un revenu annuel de 7.000 livres, soit 4.200 livres de plus qu'on en retirait habituellement (4). On peut juger par là de l'importance du domaine de Côme. Vendu comme bien national, tous les bâtiments furent démolis. Ce fut Michel Clermont, de Ceyssat, mandataire des principaux habitants de Ceyssat et des Roches, qui en fit l'acquisition le 28 mai 1791, moyennant 46.100 livres (5).

(1) Arch. dép. du P.-de-D. District de Clermont. Domaines, t. 1.

(2) Arch. dép. du P.-de-D. District de Clermont. Domaines, t. 1.

(3) Arch. dép. du P.-de-D. District de Clermont. Domaines, t. 2.

(4) Arch. dép. du P.-de-D. District de Clermont. Domaines, t. 2.

(5) Au moment de la vente, François Raynaud de Beauregard, habitant Nébouzat et propriétaire de la terre des Roches, réclama la conservation du droit de pacage des 30 têtes dont il a été question. Il en est ainsi fait mention dans l'acte : « L'adjudicataire se tiendra averti de la possession constante, dûment reconnue du sieur Raynaud. » Le district chargea l'adjudicataire de faire cesser cette demande. L'affaire n'eut pas de suites. Peu de temps après quelques particuliers de Ceyssat achetèrent les droits de Raynaud de Beauregard. Il en résulta, entre eux



Digitized by Google

Il le céda par acte de subrogation du 25 juin suivant à plusieurs particuliers des deux villages. Ceux-ci se partagèrent la propriété. Ceyssat eut « la montagne de Côme, » prés, arbres, taillis, pacages et accessoires, et pour » tout ce qui dépend d'icelle montagne et domaine jusqu'au » chemin allant de Ceyssat à Volvic en bise; sous la » réserve du bois de futaie haute et taillis porté en la » dite adjudication (1), et ceux des Roches avoir le sur- » plus du dit domaine, emplacements, prés, terres, pacages » et généralement tout ce que le dit chemin qui est » destiné à servir à l'avenir et à perpétuité de ligne sépa- » rative des dits objets distinctement acquis, laissés en » bise, pour du tout jouir et disposer par les dits acqué- » reurs, soit en commun, soit individuellement, ainsi » qu'ils aviseront. A été convenu en outre que le lac du » Pouget sivé de Côme, dépendant de la sus-dite acqui- » sition, et compris dans le lot des habitants des Roches, » sera cependant commun entre tous iceux acquéreurs, » tant pour la priorité que pour l'usage, en proportion » des sommes auxquelles seront estimées les deux portions » du terrain assigné à chacun des deux lots » (2).

Le 15 avril 1792, les habitants de Ceyssat fixèrent à 168 le nombre de têtes d'herbage dont la montagne serait chargée, et réglèrent la quantité que chacun devait y introduire (3).

Suchet. — Cône régulier formé de pouzzolane, de scories légères rouges et noires. Son cratère a été comblé

et les acquéreurs de la nation, un long procès qui mit aux prises, au commencement du XIXe siècle, presque tous les habitants de Ceyssat.

(1) Le bois haute futaie fut adjugé au sieur Ménial, marchand de bois à Clermont, par arrêt du Département, le 3 messidor an IV. Il en fit le partage verbal entre plusieurs habitants de Ceyssat, garda le 1/5 pour sa part, qu'il rétrocéda ensuite aux mêmes propriétaires, le 4 prairial an XII, pour 4.000 francs. (Papiers de la famille Esbelin Pierre.)

(2) Papiers de la famille Monnet Jean, de Ceyssat.

(3) Acte reçu Legay, notaire à Ceyssat. Papiers Vindry-Bias. — Une vache, à Côme, paye 14 à 15 centimes d'impôt. (Matrice cadastrale).

Digitized by Google

par des éruptions postérieures. Aussi a-t-on cru longtemps qu'il n'en avait pas eu. Le petit Suchet est un volcan domitique.

Avant la Révolution, Suchet appartenait au comte de Pontgibaud. Confisqué au profit de la nation, cette montagne fut vendue le 25 thermidor an III, à Monnet Jean Tixier, maire d'Allagnat, pour 25.000 livres. Celui-ci la céda à différents particuliers de Ceyssat (30 messidor) qui établirent ainsi son mode de jouissance :

« La montagne sera partie, tant pour la bruyère, » buissons et autres menus bois en 22 portions et deux » tiers. Chaque portion sera composée par tiers, ou trois » paires, ou six têtes ; que celui qui aura une portion y » fera pacager six têtes; celui de deux tiers, quatre; celui » d'un tiers, deux, et celui d'un sixième, une tête. »

« Pourront les dits subrogés (1) faire abreuver leurs » bestiaux, s'ils le jugent à propos, dans le lac de Côme » et revenir dans icelle, sur les réserves et possessions » dont le sieur François de Moré forma opposition au » directoire du district de Clermont, lors de la publica- » tion de la vente du domaine de Côme, suivant qu'il » est expliqué en l'adjudication de la vente du dit do- » maine (2). »

Ce règlement, tel qu'il est conçu, pourrait prêter à de fausses interprétations. Le partage, en ce qui concerne le parcours des troupeaux, est simplement fictif. La jouissance du tout est commune. Il est surtout établi en vue de faciliter le prélèvement du bois.

Balmet. — Balminet dans les chartes du XIII^e^ siècle, appartenait à cette époque aux seigneurs de Chamboat qui autorisèrent, moyennant redevances, les religieux de

(1) Subrogation reçue Legay, notaire à Ceyssat.

(2) Papiers de la famille Clermont-Monnet. Une tête d'herbage paye 12 centimes. Le partage en 22 portions 2 3 a été modifié plus tard. Aujourd'hui il n'en compte plus que 17 de 8 têtes chacune. Le nombre de têtes n'a pas changé.

Digitized by Google

Saint-André à y faire pacager leurs moutons (1). En 1694, noble François Sevin, conseiller, procureur du roi en la ville de Riom, seigneur en partie de Chamboat, délaissa par bail à nouveau cens, à 18 propriétaires de Ceyssat, le fonds et propriété de la moitié de la montagne pour la somme de 23 livres de cens, rente seigneuriale, en tout droit de directe seigneurie, gage de chevalier, tiers denier de lods et vente, en ascendant (2), et à condition de garder une jouissance commune. Chaque ayant droit devait payer sa quote-part à l'un d'eux désigné tous les ans huit jours avant la Saint-Julien, à peine de confiscation des bestiaux. Il était également tenu de servir la rente pour la jouissance d'un jour, aussi bien que pour la jouissance de l'année entière (3). La Révolution, en supprimant les droits féodaux, affranchit le tènement de toute redevance.

Toute la montagne appartient aujourd'hui à des propriétaires de Ceyssat. Nous ignorons d'où vient l'autre moitié.

Le règlement de Balmet est le même que celui de Suchet : 11 portions de 6 vaches chacune, soit en tout 66 têtes.

Besace. — Besassas XV^e^ siècle. Volcan à cratère, à projections trachytiques formées de ponce, de poussières fines. Bois taillis et pâture. Passa, dans le courant du XIV^e^ siècle, des Hébrard au chapitre cathédral; vendue en 1791 comme bien national à Jacques Mignard, de Ceyssat, pour 6.200 livres, et rétrocédée ensuite à plusieurs habitants de Montmeyre, Allagnat, Chez-Pierre, Trézeret. L'acte de subrogation établit le mode de jouissance :

(1) Voir chapitre : Communaux.

(2) Dans la législation coutumière, cela signifiait la moitié du prix de vente. (Chabrol, *Cout. d'Auv.*, tome II, p. 514.)

(3) Papiers de la famille Quinty-Lacroix. En 1745, le bail fut ratifié aux mêmes conditions, au profit de Jeanne Sevin, épouse d'Aubterre de Saint-Privat, et fille et héritière du conseiller François Sevin.

Digitized by Google

« Convenu entre les parties qu'elles ne pourront con-
» duire dans la montagne que vingt-cinq paires de bœufs
» pour pacager par an, et qu'il n'y entrera aucun trou-
» peau en été, ni en hiver, pour éviter le dommage qu'il
» causerait au bois, à peine de 10 livres d'amende contre
» chaque contrevenant (1). »

Plaine des Debats. — Connue sous le nom de Tanaride au moyen âge, et en grande partie boisée. Elle appartenait aux Murat qui la donnèrent, au XIII^e siècle, au seigneur de Montrodeix, à titre de « franc fief à hommage de la bouche et des mains ». En 1350, Amblard de Chalus rendit foi et hommage à Pierre et Géraud de Murat, chanoines de Brioude, pour le « bois de Tanaride et les bruyères y joignant » (2).

Les seigneurs de Montrodeix la gardèrent jusqu'au commencement du XIX^e siècle. Avant la Révolution, leurs officiers avaient l'habitude d'y tenir des assises.

M^me de Montrodeix, épouse de Gilbert-Philippe de Vayny, marquis de Villemont, la céda à son fils, le marquis de Vayny, par contrat de mariage avec M^lle Goyet de Lioron, le 11 octobre 1773. En 1792, M. de Vayny fut obligé de quitter la France, et ses enfants, M^lles de Vayny, demandèrent à être mises en possession de la moitié des biens de leur père. Rentré de l'émigration, M. de Vayny poursuivit les détenteurs de ses propriétés. Une instance s'engagea entre lui et ses filles au Tribunal civil de Clermont et à la Cour de Riom. Pour y mettre fin, les parties réglèrent par traité leurs droits respectifs. La plaine des Debats fut comprise dans le lot de M^lles de Vayny. Durant la tourmente révolutionnaire, elle fut usurpée par les habitants de Montmeyre. M. de Vayny, comme fondé de pouvoir de ses enfants, leur intenta des poursuites. Les

(1) Subrogation reçue Cluzel, 31 juillet 1791. Papiers de la famille Rivallier, d'Allagnat.

(2) Arch. dép. du P.-de-D. Série E, famille Chalus.

Digitized by Google

enquêtes faites à ce sujet sont très contradictoires. Des témoins prétendent que, non seulement les troupeaux des habitants de Montmeyre, mais ceux des villages voisins, y pacageaient promiscuement; d'autres que la dépaissance ne s'exerçait qu'en vertu de traités accordés à titre individuel à quelques particuliers; d'autres enfin que les habitants de Montmeyre étaient, de temps immémorial et sans titre, en usage d'y arracher de la bruyère. Cet usage ressemble étrangement à l'ancien droit de bouchoyage usité dans quelques provinces, et qui s'exerçait sur les terrains incomplètement boisés, en dehors de toute relation féodale. Tous ces faits ne constituaient point un droit de propriété, et les tribunaux maintinrent les héritiers de Vayny dans la possession pleine et entière de la montagne.

En 1831, 28 particuliers de Montmeyre achetèrent la plaine des Debats aux clauses et conditions suivantes :

« Cette vente est consentie moyennant 15.000 francs » de prix principal. La plaine des Debats ci-dessus » énoncée, d'une contenance de 100 têtes d'herbage, a été » divisée entre les acquéreurs.

» De convention expresse entre eux :

» 1° Ils devront jouir en commun de la dite plaine : » en conséquence, ils s'interdisent pour eux, les leurs et » leurs représentants, la faculté de former jamais la » demande en partage de la dite propriété, à peine d'être » passibles de tous dommages et intérêts s'ils violaient » cette clause.

» 2° Ils ne pourront y introduire leurs bestiaux que le » 15 juillet de chaque année, et depuis cette époque jus- » qu'à l'hiver; ils ne devront y rester que depuis huit » heures du soir jusqu'à quatre heures du matin.

» 3° Ils ne pourront non plus y introduire un plus » grand nombre de têtes que celles ci-dessus à eux attri- » buées.

» 4° Toutes les réparations, constructions, améliora-

Digitized by Google

» tions qui pourraient être nécessaires à l'héritage dont » il est question, seront faites par les acquéreurs dans la » proportion des têtes qu'ils possèdent (1). »

Puy de Dome (2). — Montagne à projections trachytiques, la plus élevée de la chaîne, couverte de pelouse sur le côté nord, et d'énormes rochers au sud. Les eaux des orages ont vallonné les pentes rapides, mis à nu la pierre blanchâtre, et altéré sa forme.

Le Chapitre de Saint-André jouit pendant six siècles, sans interruption, de toute la partie orientale qui lui avait été donnée par Guillaume VII (1149). Pierre de Royac lui vendit le bois de Crosmoneaux (1236) et Pierre Dragon la forêt de Feuilhas pour 27 livres (1267) (3). La partie occidentale, la seule qui nous intéresse, appartenait aux seigneurs d'Allagnat. Elle leur venait, dès le XIII^e^ siècle, des comtes de Pontgibaud. En 1768, Jouvenceau et les habitants de Montrodeix, Fontanas, Enval et La Font-de-l'Arbre faillirent entamer un grand procès au sujet de ce tènement. Sa mère, dame Perette d'Allagnat, avait, le 4 mai 1749, comme tutrice de ses enfants, passé une transaction avec messire Jean-François Dauphin, seigneur de Montrodeix, procureur général de la Cour des Aides à Clermont et avec les villages sus-nommés, aux termes de laquelle les habitants avaient le droit de faire pâturer leurs bestiaux dans les tènements des Fraux, Joudeaux et la côte du puy de Dôme, dépendant de la baronnie d'Allagnat, c'est-à-dire dans la partie haute de la montagne, limitée par le chemin des Cornes-de-Bœufs. A sa majorité, Jouvenceau obtint des lettres de récision et en demanda l'entérinement. Si la marquise de Villemont,

(1) Papiers de la famille Monnet Jean, de Montmeyre.

(2) La monographie du puy de Dôme a été si souvent faite qu'il est inutile d'insister sur le Temple de Mercure, la chapelle de Saint-Barnabé, les sorciers, l'observatoire, etc., toutes choses bien connues et qui n'entrent point dans le cadre de notre sujet.

(3) Arch. dép. du P.-de-D. Fonds Saint-André.

Digitized by Google

dame de Montrodeix et les habitants avaient souscrit à cette demande, c'était l'annulation pure et simple de la transaction de mai 1749. Ils s'y opposèrent.

M. Jouvenceau disait que les tènements où s'exerçait le parcours étaient situés dans l'étendue de sa justice, et que la prétention des quatre villages, dépendant de celle de Montrodeix, était illégale et contraire à la coutume d'Auvergne; qu'ils ne pouvaient se prévaloir d'anciens titres anéantis par les lièves de la terre d'Allagnat, lesquelles faisaient foi; qu'à une époque postérieure, ils payaient annuellement une certaine somme pour le pâturage des tènements, objet du litige; que son aïeul ayant acquis par décret la seigneurie d'Allagnat, celle-ci avait été affranchie de plein droit, non seulement des hypothèques, mais encore de toutes charges et servitudes extraordinaires; que, depuis l'époque du décret, les habitants des quatre villages n'avaient fait pacager leurs bestiaux qu'en vertu de baux à ferme et moyennant une redevance de 55 livres argent et 30 charrois.

Au contraire, les propriétaires soutenaient que Jouvenceau invoquait les mêmes moyens dont sa tutrice avait fait usage, lors de la transaction, et qui avaient été reconnus insuffisants.

Sur l'avis de leurs conseils, les parties consentirent à transiger encore :

« Le seigneur d'Allagnat consent que les habitants des » quatre villages ci-dessus dénommés et leurs successeurs » continueront à jouir à l'avenir et à perpétuité du droit » de faire pâturer leurs bestiaux arans (de travail) en tel » nombre qu'ils en pourront hiverner des foins et pailles » qu'ils cueillent dans la dite seigneurie de Montrodeix, » dans les tènements des Fraux, des Joudeaux et de la » côte du puy de Dôme, dépendant de la justice et sei- » gneurie d'Allagnat, et faisant partie de la dite terre, » tels qu'ils sont ci-après confinés, sans qu'ils puissent y » introduire ni bêtes à laine, ni bestiaux à eux appar-

Digitized by Google

» tenant que les bestiaux arans seulement, et ce à peine » de la déchéance de leurs droits, duquel droit de pâturage » ils pourront user en tout temps et saison de l'année, » sans néanmoins pouvoir faucher l'herbe pour en user » autrement que pour le pacage de leurs bestiaux arans, » ni couper et dégrader en aucune manière les bois qui y » sont ou pourraient être à l'avenir dans les dits tène- » ments... et pour raison du dit pâturage, les habitants » des dits quatre villages seront tenus, ainsi que leurs syn- » dics, en leur dite qualité et en vertu du pouvoir à eux » attribués, les y obligent par ces présentes de payer » chaque année au dit seigneur d'Allagnat, en son châ- » teau d'Allagnat, ou jour de saint Michel, 29 septembre, » en un seul payement la somme de 150 livres franches » et quittes de toute redevance, à perpétuité (1). »

Le 16 frimaire an XII, M. Culhat du Chamond vendit à 81 propriétaires d'Allagnat, Chez-Pierre, Trezeret, Montmeyre, cette partie du puy de Dôme aux clauses et conditions insérées dans la transaction de 1768, et la partie basse moyennant le prix principal de 48.000 francs et 1.152 francs pour épingles et pots de vin. L'acte de vente porte règlement. M. Culhat se réservait 32 têtes pour en jouir et disposer ainsi qu'il jugerait à propos, et dans telle partie de la montagne qu'il lui plairait.

« Avant de procéder à la division, les dits acquéreurs » son convenus de diviser la dite montagne vendue en » deux parties : partie haute et partie basse, laquelle » division se trouve faite par le chemin appelé Cornes- » de-Bœufs.

» Convenu que pour jouir des parties hautes on ne » pourra passer que du côté du jour, à droite du pré du » Grand-Sault, en tirant directement sur le chemin des » Cornes-de-Bœufs, et du côté de la traverse en allant

(1) Papiers des familles. La redevance de 150 livres était due, ainsi que nous l'avons dit, pour la partie haute de la montagne.

Digitized by Google

» du bac ou abreuvoir par le chemin sous le Bouquet, » en tirant au chemin des Cornes-de-Bœufs.

» Dans le prix principal de la dite vente, montant à » 48.000 francs, la partie basse de la montagne contri- » buera pour la somme de 30.000 francs et la partie haute » pour celle de 18.000 francs. La rente de 150 francs » comprise en la présente vente appartiendra en entier à » ceux qui auront la partie haute (1).

» Convenu que les bestiaux qui pacagent dans la partie » basse ne pourront y être introduits que depuis six » heures du soir jusqu'à huit heures du matin, sauf la » réserve du vendeur.

(Suit le partage qui comprend un total de 208 têtes dans le bas et 246 dans le haut.)

» Les dits acquéreurs étant convenus de faire entre » eux un règlement sur le mode de jouir la dite mon- » tagne, il a été arrêté :

» 1° Que le dit Culhat, pour raison de ses trente-deux » têtes d'herbage, ni les acquéreurs ou leurs ayants droit » et cause, ne pourront, dans aucun cas, en aucun temps » et pour quelque cause que ce soit, demander le partage » ou cantonnement de la dite montagne, étant de nature » à ne pouvoir être jouie que promiscuement ;

» 2° Qu'aucun des intéressés ne pourra, dans aucun » temps, y introduire des bêtes à laine;

» 3° Que la partie basse de la montagne sera exclu- » sivement destinée pour les bestiaux de labour, à l'ex- » ception des 32 têtes réservées par le citoyen Culhat;

« 4° Qu'aucun des acquéreurs, ou leurs représentants, » ne pourra mettre à la fois dans la dite montagne plus » de bestiaux qu'il n'a droit d'en avoir en vertu du » présent titre, à peine de tous dépens, dommages et » intérêts contre le contrevenant ;

(1) Cette rente a été rachetée plus tard pour réparer la cure d'Allagnat.

Digitized by Google

» 5° Qu'aucun des intéressés ne pourra introduire les » bestiaux dans la dite montagne avant le seize floréal ou » six mai (1). »

C'est dans le bas du puy de Dôme que se trouve l'abreuvoir dont il a été déjà question. Les habitants de Montmeyre, privés d'eau dans leur village, demandèrent à Jouvenceau l'autorisation d'y abreuver leurs troupeaux. La permission fut accordée à la charge de fournir la manœuvre et les charrois nécessaires à l'entretien des bacs et conduite d'eau, et de donner chacun au seigneur, annuellement, un charroi à bœufs pour conduire du bois à Allagnat ou autre chose à Clermont. La vente de la montagne a donné droit à la fontaine à tous les acquéreurs, à l'exception des villages de Montrodeix, Anval, Fontanas, La Font-de-l'Arbre, puisqu'elle appartenait exclusivement au propriétaire de la terre d'Allagnat.

Par ce court exposé, on a pu voir que certaines montagnes étaient grevées de servitudes ou droits d'usage reposant, tantôt sur des titres, tantôt sur tout une réglementation coutumière, parcours, marchage, etc., datant parfois du haut moyen âge. Il en résultait des procès nombreux, quasi périodiques. Nous n'avons pas cru devoir entrer dans leur énumération complète qui serait fastidieuse. Mais ils montrent combien la terre dans cette région était, ainsi que nous l'avons déjà remarqué, dans un perpétuel état contentieux. Les vestiges du passé sont encore aujourd'hui une sérieuse entrave au reboisement, à la soumission ou régime forestier ou aux améliorations reconnues nécessaires.

Améliorations des pacages montagneux. — Les montagnes sont inhabitées et éloignées de toute demeure. La vacherie qui existait aux XVII^e^ et XVIII^e^ siècles au pied du puy de Dôme est tombée en ruines et n'a pas été

(1) Papiers de la famille Monnet Jean, de Montmeyre.

Digitized by Google

reconstruite. Ceyssat a bien fait bâtir dernièrement deux petites cabanes en maçonnerie dans le parcours de Côme pour mettre à l'abri les bêtes malades. Cette installation sommaire est insuffisante. Les troupeaux couchent dehors, sous quelques bouquets d'arbres pour se préserver de l'humidité et de la fraîcheur des nuits. Il y aurait lieu d'effectuer des travaux plus importants.

Sous le rapport de l'amélioration des pacages, rien n'a été fait. Ils subsistent tels quels depuis le moyen âge. Les propriétaires actuels se sont exagérés leur faculté productrice en les surchargeant de têtes de bétail. Résumons :

| | | |
|---|---|---|
| Côme est compté pour..... | 168 | têtes. |
| Suchet..... | 136 | — |
| Balmet..... | 66 | — |
| La Plaine..... | 100 | — |
| Besace..... | 50 | — |
| Le puy de Dôme (sans compter les villages d'Orcines)..... | 486 | — |
| Soit un total de..... | 1006 | têtes. |

Ce nombre est exagéré. Dans les montagnes de Besse et du Mont Dore, la tête d'herbage est, si nous sommes bien renseigné, fixée communément à un hectare, ici à un demi-hectare. Mais quand on considère que les premières sont, pour la plupart, en plaine ou en pente douce, qu'elles ont, en général, une bonne couche de terre végétale, qu'elles arrosent et produisent de gras et abondants pâturages; tandis que celles de la commune de Ceyssat sont couvertes par endroits de bruyères ou de véritables forêts de coudriers, que la terre végétale qui les recouvre est en général légère, qu'elles ont parfois une pente approchant 45°, qu'elles ne sont point arrosées et ne produisent que des pacages en somme peu abondants, on commettrait une erreur grossière en assimilant ces diffé-

Digitized by Google

rentes régions. Même en fixant, par tête, la même superficie partout, le nombre établi pour les montagnes des Dômes se trouverait réduit de moitié. Si des efforts ne sont point tentés pour la restauration des montagnes par d'importants apports d'engrais chimiques par exemple, par la diminution des têtes de bétail, l'épuisement se produira infailliblement à la longue, comme dans la chaire de l'Aumône, et les herbages deviendront insuffisants pour l'alimentation des troupeaux pendant l'été.

Le mode de jouissance tel qu'il est compris offre de graves inconvénients. Animaux de labour et d'élevage vont à la montagne pendant la belle saison. La stabulation étant très restreinte, les fumiers de ferme sont peu abondants. Il ne reste que ceux produits l'hiver, en général maigres et mal soignés. L'emploi des engrais chimiques qui complètent si heureusement les principes fertilisants dans les terres qui, par leur constitution géologique, en manquent, est inconnu. Il permettrait cependant d'améliorer les pacages privés, de créer des prairies artificielles, et de garder à la ferme les vaches laitières, les animaux de travail ou à l'engrais. L'industrie laitière, à peu près nulle dans un pays à pacages immenses, pourrait être grandement améliorée, ainsi que le rendement en poids des animaux de boucherie. Les montagnes devraient servir uniquement à l'élevage. Quelques propriétaires commencent à le comprendre. Il faudra encore longtemps avant que l'idée soit acceptée par tous. Le paysan ne se débarrasse que très difficilement de la ruineuse routine.

Les troupeaux. — Prairies et pacages permettent d'élever un assez grand nombre de vaches et de moutons. « Le cultivateur a une prédilection marquée pour l'entretien des femelles de l'espèce bovine qui lui donnent à la fois du travail, du lait et de la viande. » La race n'a guère changé depuis le moyen âge. Abâtardie, elle rend

Digitized by Google

peu. La variété ferrandaise prospère très bien et donnera des résultats précieux le jour où, par une sélection intelligente, on aura perfectionné ses aptitudes particulières.

Une partie des bêtes à cornes pacage l'été dans les montagnes et n'en sort ni le jour ni la nuit. Elle est sous la conduite de pâtres qui y couchent. Quand arrive l'époque de la transhumance, la garde des troupeaux est ordinairement donnée au rabais à tant par tête. Le salaire est payé en argent et en produits alimentaires : blé, fromages, beurre. Il y a deux pâtres dans la commune : l'un pour Ceyssat qui occupe le parcours de Côme, l'autre pour Montmeyre, Allagnat, Chez-Pierre, Trezeret dont le troupeau pâture dans le puy de Dôme et le grand et petit Sault. Les animaux de trait et les vaches laitières ne séjournent que pendant la nuit dans les autres montagnes où elles sont conduites à tour de rôle par les propriétaires.

La race ovine, petite, à lainage long et grossier, est robuste et résiste très bien au rude climat. La laine qu'elle produit est vendue pour faire des matelas ou des habits résistants. Tous les moutons de la commune sont réunis, pour la garde, en six troupeaux comprenant 5 à 600 têtes chaque. Quelques jours avant la Saint-Georges (23 avril), les propriétaires louent leurs bergers. Le salaire fixé à l'amiable varie de 250 à 300 francs argent et une quantité déterminée de seigle, beurre, fromages, pommes de terre, avoine, pour leur nourriture et celle de leurs chiens. Les moutons parquent 200 nuits par an, et les gages des bergers, ainsi que leur nourriture, sont payés proportionnellement au nombre de nuits que chaque particulier se réserve. Les pauvres peuvent avoir des moutons quand bien même ils n'auraient pas de nuits ; on les garde gratuitement. Nuits et bêtes à envoyer au troupeau commun ne sont pas taxées, c'est à la faculté de chacun.

Du 23 avril au 29 septembre, les troupeaux pacagent exclusivement dans les bruyères (cheire) et les terres en

Digitized by Google

jachère. Vers la fin septembre, quand les regains sont levés, les vaches descendent des montagnes, et les brebis prennent leur place, là où il n'y a point prohibition, jusqu'au mauvais temps. En hiver, elles sont nourries à la bergerie ou vont dans les prés quand la neige ne les recouvre pas. Du 25 mars au 23 avril, elles remontent à la montagne.

Cette réglementation influe fâcheusement sur les modes de cultures. Terres et prairies ne sont point closes, et les propriétaires sont obligés de faire suivre leurs récoltes en ensemençant tous à la fois une année un terroir, l'année suivante un autre, de pratiquer en un mot le vieil assolement triennal : blé, avoine, jachère. Impossibilité de pratiquer la culture intensive, la seule rémunératrice aujourd'hui. Ceux qui veulent réagir contre cet état de choses sont l'objet de critiques violentes. Ils ont même de la peine à mettre en garde leurs prairies artificielles (1) contre le parcours de vaine pâture, malgré les défenses symboliques qu'ils y mettent : paillons étalés en forme de parasol, la pointe fichée en terre.

J. Redon.

Pour le Comité de publication :

L. Bréhier.

(1) L'habitude de créer des prairies artificielles, date dans la commune, du commencement du XVIII[e] siècle, grâce aux conseils réitérés des intendants. Les prés payant la dîme du foin, on dressait chaque année l'état des terres converties en prairies, afin de percevoir cette dîme. Le premier de ces états date de 1718 (Invent. des arch. du château d'Allagnat). Il est à remarquer que bien peu de progrès ont été réalisés depuis cette époque.

Digitized by Google

Digitized by Google

ARTICLE 31 DES STATUTS.

**La Société n'entend pas prendre la responsabilité des travaux ou mémoires insérés dans sa Revue. Les opinions et théories qui pourront y être émises n'engageront jamais que leurs auteurs.**

## RENSEIGNEMENTS

Les Auteurs des mémoires insérés dans la *Revue* peuvent se procurer des tirages à part aux prix indiqués ci-après :

| | 25 exemp. | 50 exemp. | 100 exemp. | 200 exemp. | 300 exemp. |
|---|---|---|---|---|---|
| Sans couverture : | | | | | |
| Une feuille entière, 16 pages.. | 6 » | 7 » | 9 » | 14 » | 19 » |
| Une demi-feuille, 8 pages.... | 4 » | 5 » | 6 » | 9 » | 12 » |
| Un quart de feuille, 4 pages... | 3 » | 4 » | 5 » | 7 » | 9 » |
| Couverture blanche ou teintée non imprimée..... | 1 » | 1 50 | 2 » | 3 50 | 5 » |
| Couverture avec titre..... | 3 » | 4 » | 5 » | 7 » | 9 » |


**AMEUBLEMENTS - LITERIE - TAPISSERIE**

**ONDET-JULIEN**

8, rue Blatin, 8, CLERMONT-FERRAND

**COPIES à la MACHINE à écrire**

**TRAVAIL SOIGNÉ — PRIX RÉDUITS — LIVRAISON RAPIDE**

**Fortes remises pour abonnement ou travail continu**

*Rapports, Comptes rendus, Procès-verbaux de réunions (sur registre) Circulaires, Convocations*, etc.

**OPÉRATEURS TRAVAILLANT A DOMICILE AVEC LEUR MACHINE**

**Ecole Remington : Mme MOURLEVAT**, Directrice

*52, Rue des Gras*, CLERMONT-FERRAND



Clermont-Ferrand, imprimeries G. Mont-Louis, rue Barbançon.



Digitized by Google

# A LA MARQUISE DE SÉVIGNÉ

PARIS
11, Boul.d de la Madeleine

PARIS
47, Rue de Sèvres

## CHOCOLAT DE ROYAT

CONFISERIES DE LUXE
CHOCOLATS FOURRÉS
FRUITS ET PÂTES D'AUVERGNE
MARRONS GLACÉS ETC.

AUTRES MAISONS DE VENTE
LYON. NICE. CLERMONT-FERRAND. VICHY
CHATELGUYON. LE MONT-DORE. LA BOURBOULE ETC.

MARSEILLE LILLE

**Succursale à CLERMONT-FERRAND**
*28, Rue Neuve, et 9, Rue de l'Ecu*

Digitized by Google

36e Année REVUE PÉRIODIQUE Septembre-Octobre 1919

# REVUE D'AUVERGNE

PUBLIÉE PAR LA SOCIÉTÉ

DES

## AMIS DE L'UNIVERSITÉ DE CLERMONT

SOMMAIRE

PAGES

Ph. Glangeaud. — La Chaîne des Puys (fin) ..... 161
A. Achard. — Jumeaux et la batellerie d'Allier (suite) ..... 210

★ ★ LIBRAIRIE GÉNÉRALE ★ ★
PAPETERIE - IMPRIMERIE
GASTON DELAUNAY
★ 6, rue de l'Ecu, CLERMONT-FERRAND. TÉLÉPHONE 2-77 ★

Garage LADOUX
AUTOMOBILES RENAULT
18, Rue Blatin, 18 Téléphone : 1-20
CLERMONT-FERRAND

Pour digérer agréablement prenez une
CHARMOISE
Distilleries BARBIN. Clermont-Ferrand.

Digitized by Google

# SOCIÉTÉ DES AMIS DE L'UNIVERSITÉ DE CLERMONT

## Conseil d'Administration

(1917-1919).

*Président :* M. du Ranquet.

*Vice-Présidents :* MM. Mathieu, ancien notaire ; Poisson, ingénieur en chef.

*Secrétaire général-archiviste :* N.

*Secrétaires des séances :* MM. Beaudonnat, agent voyer ; Pascal, étudiant.

*Trésorier :* M. Roubille, ancien attaché au Ministère des Finances.

*Trésorier adjoint :* M. Gaumet, directeur d'Ecole.

## Anciens Présidents.

MM. le docteur Chibret, Bonnefoy, Gautrez, Lecoq et Charvilhat.

## Comité de publication.

*Président :* N.

*Secrétaires :* MM. Glangeaud et Lange.

*Membres du Comité :* MM. Audollent, Billiet, Bréhier, Ulysse Chabrol, Abbé Chamboissier, Chavastelon, Colombier, Constantin, Desdevises du Dezert, Eusébio, Fric, Paul Gautier, Gerber, Joyau, Laude, Mathias, Pajot, Poisson, du Ranquet, Rouchon.

---

Pour faire partie de la Société, il suffit d'être présenté par deux membres ; aucune condition spéciale n'est exigée. La cotisation annuelle, partant du 1er janvier de chaque année, est de 10 francs. Les membres reçoivent gratuitement la *Revue d'Auvergne*.

L'abonnement à la *Revue d'Auvergne*, pour les personnes étrangères à la Société, est de 10 francs pour toute la France, 12 francs pour l'Etranger. Le prix de chaque fascicule est de 2 francs pour la France et de 3 francs pour l'Etranger.

CHIRURGIEN - DENTISTE

**G. ROCHON**

**25, Rue Neuve** (Angle rue Neuve et rue des Gras) **Téléphone 6-46**

**POSE DE DENTS ARTIFICIELLES**

**Soins de la Bouche**

EXTRACTIONS, OBTURATIONS EN TOUS GENRES

**ÉPICERIE FINE, VINS & LIQUEURS**

**LOUIS FINET**

*41, Rue Saint-Genès — CLERMONT-FERRAND* **Telephone 2-81**

Digitized by Google

LA

# CHAINE DES PUYS

(DEUXIÈME PARTIE)

*(Suite et fin.)*

---

## 49. PUY DES GROSMANAUX

(Alt. 1.134 m. Dôme peléen (trachyte à biotite). Appareil éruptif domitique (domite à hornblende) puis basaltique. Coulées de basalte.)

Ce curieux volcan, appelé improprement Puy de Manson, apparaît au Sud du Puy de Dôme, à partir du col de Ceyssat, sous la forme d'une pyramide quadrangulaire d'un kilomètre de long sur 800 mètres de large, et semble de prime abord prolonger le Puy de Dôme. Il est soudé à ce dernier par le Puy Lacroix.

Sa surface supérieure est très irrégulière et elle présente une dizaine de cavités qui sont les restes de petits cratères, mal indiqués sur la carte topographique.

Ce volcan a probablement débuté par un petit dôme peléen, car on trouve de nombreux blocs de domite compacte à biotite sur les flancs, mais si cette phase a été représentée, elle a été suivie d'une phase vulcanienne trachytique qui a édifié la masse principale de la montagne, ainsi que le montre l'hétérogénéité des projections analogues à celles des puys de Dôme, du Grand Sault, du Petit Sault et Lacroix avec bombes et blocs trachytiques (trachyte à hornblende) variés, basaltes anciens en blocs volumineux, restant en saillie sur la montagne, et roches du soubassement : granite, gneiss,



Digitized by Google

granulite et schistes cambriens. Les ponces sont particulièrement abondantes et, en certains points, elles constituent des couches de plusieurs mètres d'épaisseur. J'ai eu l'occasion d'observer ces ponces remaniées dans les fouilles faites à l'auberge du col, où elles étaient nettement stratifiées et mélangées au granite et à la granulite.

Des fractures se sont produites postérieurement à travers cet ensemble complexe, sur lesquelles se sont é lifiés

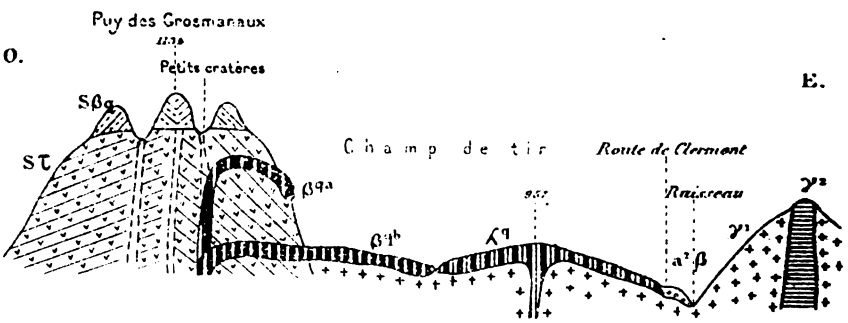



**Fig. 47. — Coupe E.-O. à travers le Puy des Grosmanaux et ses abords.**

Le Puy des Grosmanaux est très complexe et comprend à la base un appareil éruptif trachytique avec nombreux blocs de domite, granite, basalte, ponces. Il est surmonté d'une dizaine de petits cratères basaltiques greffés sur ce premier édifice. Quelques-uns ont jusqu'à 50 mètres de profondeur.

Il existe des coulées de basalte provenant de cette seconde série éruptive. Les unes $\beta q a$ sont montées dans le cratère et ont traversé l'édifice trachytique sur le flanc duquel elles sortent en bavant; les autres $\beta q b$ sont sorties à la base du volcan. Colline 957 : point éruptif spécial de labradorite péridotique et pyroxénique à augite $\lambda q$.

$\gamma^2$ Filon de granulite; $\gamma_1$ Granite; $\alpha^2\beta$ Alluvions cinéritiques.

plusieurs petits cônes volcaniques basaltiques (cônes parasites) avec cratères bien marqués, constitués surtout par des projections basaltiques, mélangées à des roches trachytiques rejetées de nouveau (domite) et à des roches du soubassement. Deux fentes du S.-E. ont livré passage à de minuscules coulées basaltiques qui se sont épanchées à

Digitized by Google

mi-hauteur de la colline, en bavant sur les flancs contre lesquels ils forment cuirasse au S.-E. (fig. 47).

A la base orientale du Puy des Grosmanaux, est sortie également une coulée basaltique qui s'est étalée entre le pied du Puy de Dôme, le Puy de Montchier et une autre coulée issue du point 957. C'est en partie sur cette lave qu'est installé le champ de tir de l'artillerie.

1. *Coulée des flancs E. et S.-E.* — *Basalte* très basique, riche en fer oxydulé, augite zoné, en phénocristaux et microlites d'olivine.

2. Dans les projections trachytiques, *basalte* ancien à aspect nacré, *ophitique* et *microlitique*, à grandes lamelles de labrador et associations ophitiques d'augite et de feldspath.

## 49°. CRATÈRE KILIAN

Sur le versant occidental et à la base du Puy des Grosmanaux, un peu au delà du col de Ceyssat, on observe un beau cratère allongé, assez profond (60 m. environ), rappelant celui qui existe au Sud du Puy de Leyronne, mais offrant des dimensions plus considérables. Ce cratère, en partie boisé, est culminé par la route du col de Ceyssat à Allagnat. Il a émis les projections habituelles des volcans trachytiques parmi lesquelles il faut encore mentionner ici l'abondance de nombreux blocs de basalte à grandes lamelles feldspathiques et de basalte ophitique. Je le désigne sous le nom de *cratère Kilian*, en l'honneur du savant qui fut l'un de mes premiers maîtres en géologie.

**Colline 957.** — Cette colline située à l'Est de la coulée précédente a été le point d'émission d'une sortie de *labradorite péridotique et pyroxénique à augite* passant au basalte et recouvrant le territoire compris entre les Riamaux et le pied de l'escarpement de Marmoisan (fig. 47).

Digitized by Google

La nappe de labradorite se soude à une coulée de basalte issue du flanc N.-E. du Puy de Laschamp. Elle est traversée dans toute sa longueur par la route de la Moreno et de Laschamp à Clermont.

## 51. PUY DE LA BESACE

(Alt. 1.120 m. Basaltes.)

**Extension des coulées du Mont Dore jusqu'au Puy de Dôme.** — Cône de projections de faibles dimensions, sans cratère, comparable à ceux du Grand et du Petit Sault, situé comme ces derniers sur la même fracture N.-N.-O. et constitué de façon analogue par des projections trachytiques vulcaniennes avec basalte ancien et roches du substratum. A la partie supérieure, couverture de projections surtout basaltiques.

Ce volcan a émis plusieurs coulées en retrait les unes sur les autres, sur lesquelles est établie la route de Ceyssat au Puy de Dôme.

La coulée *inférieure*, basaltique, difficile à délimiter, déborde sous la coulée supérieure et son front s'étend jusqu'à Ceyssat, Monteneyre, Allagnat, et une partie du parc d'Allagnat. La surface a été assez fortement rabotée par l'érosion; aussi a-t-elle un air de vieillesse par rapport à la coulée supérieure.

Entre Allagnat et Monteneyre, il existe un lambeau de *vieux basalte* pliocène, décomposé, constituant un rideau rocheux, culminant Allagnat, le vallon d'Allagnat et la coulée inférieure. Ce lambeau représente un reste de coulée basaltique issue du massif du Mont-Dore (centre Aiguiller) et se rattache aux lambeaux de Bravant et d'Olby. Des petites sources émergent au pourtour de ce lambeau. C'est le *témoin visible le plus septentrional des coulées du Mont-Dore*, dans la région des cratères des Puys.

Les coulées du Mont-Dore et leurs débris transportés

Digitized by Google

par l'eau et probablement les glaciers, ont donc dû s'étendre jusque près de l'emplacement actuel du Puy de Dôme. Les sources émergent sur le front de la coulée inférieure et du lambeau pliocène. Elles servent à l'alimentation de Monteneyre et d'Allagnat. Certaines sont fortement contaminées par les eaux usagées et polluées de cette dernière localité.

La coulée *supérieure* de la Besace (basalte bulleux) qui a plus de 2 kilomètres de long et 1.500 mètres de large est d'une belle fraîcheur et constitue un plateau typique. Elle est en partie couverte de bois et son front forme ressaut au-dessus de la coulée inférieure.

## 52. PUY LECOQ

(Labradorite.)

Il faut signaler à l'extrémité N.-O. de la coulée supérieure de la Besace un point éruptif spécial édifié sur la coulée inférieure. Il offre peu de projections et a donné issue à une petite coulée de *labradorite pyroxénique et péridotique à augite* passant au basalte, qui repose sur la nappe inférieure de la Besace. Je donne à ce petit volcan le nom de Puy Lecoq, en mémoire du savant auvergnat qui a tant fait pour le développement des sciences naturelles en Auvergne.

**Colline 846.** — Cette *colline* paraît résulter également d'un point éruptif spécial ayant fourni une coulée de basalte labradoritique étalée de tous côtés. En réalité, elle provient vraisemblablement du Puy Filhou ou d'un point éruptif situé au N. du Puy Lecoq.

Le ruissellement a comblé les dépressions existant entre ces différentes coulées et les a remplies de projections variées qui masquent le substratum et les rapports des coulées entre elles.

Digitized by Google

## 53. PUY SALOMON

(Volcan domitique à cratère.)

Ce Puy situé au S.-O. des Grosmanaux, rappelant les cratères égueulés, a la forme d'un hémicycle, ouvert à l'Ouest.

Il est constitué par des projections domitiques analogues à celles du Puy des Grosmanaux, du Grand Sault et du Petit Sault avec abondance de blocs d'un basalte ancien à aspect grenu (basalte riche en phénocristaux d'augite et d'olivine).

Ce volcan a peut-être fourni la coulée basaltique qui s'étend jusqu'à Allagnat en débordant sous la coulée de la Besace. Il est difficile de l'affirmer.

## 54. PUY DE MONTCHIER

(Alt. 1.219 m. Appareil éruptif trachytique et basaltique. Coulées basaltiques.)

Appareil éruptif de 250 mètres de haut, surtout domitique, culminant les Puys Salomon et Grosmanaux et terminé par quatre cratères d'une assez grande taille, situés à des hauteurs différentes.

« Celui qui est dirigé vers le Sud est le plus bas, le moins profond et il est égueulé; le second, situé au-dessus, est petit, assez profond et peu régulier. Le troisième, le plus élevé, est de dimensions moins considérables que le quatrième, dirigé vers le Nord et qui offre la profondeur maximum. » Lecoq.

Ce volcan est très difficile à explorer en raison de son revêtement de bois, presque inextricable en beaucoup de points. La plus grande partie de l'édifice est domitique avec abondance de bombes trachytiques, vitreuses et fendillées (trachyte à amphibole). Les éléments de basalte ancien en gros blocs, et du sous-sol granite, etc., sont

Digitized by Google

également nombreux. A la partie supérieure seulement, on observe des projections basaltiques. Au col de la Moréno, la route a entamé la base du cône éruptif et a mis à découvert, d'après Lecoq, au milieu des projections domitiques, plusieurs troncs d'arbres carbonisés par la lave et attribués au bouleau.

Il existe à l'Ouest, une faible coulée basaltique entamée par la route d'Allagnat et formant le substratum d'une partie du parc de cette localité. Une autre venue lavique minuscule, se montre à l'E.-N.-E. du cône dont elle longe la base et va rejoindre celle du Puy des Grosmanaux.

## 55. PUY DE LASCHAMP

(Alt. 1.260 m. Appareil éruptif domitique, puis andésitique. Cônes emboîtés. Atrio. Coulées d'andésite et de basalte.)

Le Puy de Laschamp, qui s'élève de 200 mètres au-dessus du col de la Moréno et culmine de 250 mètres la plaine du même nom, comprend un cône de projections trachytiques de plus de 150 mètres de haut, recouvert de projections plus basiques sur près de 40 mètres. Il y a là une grande analogie avec ce que l'on observe aux Puys de Montchier et des Grosmanaux.

Cet édifice éruptif forme un appareil cratérique externe sur lequel s'est édifié, excentriquement, comme au Pariou, un cône égueulé vers le Nord. Il existe suivant cette direction un atrio ouvert, dont l'extrémité se prolonge jusque sous le Puy de la Moréno. Le terrain cambro-dévonien affleure presque jusqu'au col de la Moréno et s'élève peut-être plus haut sous le cône éruptif.

Les projections de la base comprennent des blocs de trachyte fissurés, de plus d'un mètre cube, des fragments ponceux ou obsidiennes mélangés à des blocs de basalte ancien, de granite, de diorite, cornes, schistes variés, etc. Certains blocs de basalte sont très basiques, riches en métasilicates et offrent une structure *ophitique*,

Digitized by Google

comme ceux du Puy des Grosmanaux. Les bords du cratère sont, au contraire, presque exclusivement constitués par des projections andésitiques.

Les éruptions ont tout d'abord débuté par des projections acides et se sont terminées par des projections basiques.

Au col de la Moréno, on observe des atterrissements de matériaux hétérogènes, avec prédominance de blocs de granite, basalte ancien et domite.

Le Puy de Laschamp a émis les coulées suivantes :

1° Coulée d'*andésite péridotique*, à l'Est et à la base du puy, au Sud du village de Laschamp. Cette coulée très scoriacée et vacuolaire est entamée par la route de Beaune et exploitée pour la construction, comme celle de Volvic. Elle domine et forme un rempart au village vers le Sud. La carte topographique est notoirement fausse en ce point.

2° Coulée N.-E. issue de la base du cône et s'étendant au Nord du village de Laschamp qui est ainsi logé entre les deux coulées précitées. Cette coulée, constituée par une *andésite* également *péridotique*, va rejoindre la coulée de basalte issue du point 957. Ce sont ces deux coulées et celle des Grosmanaux qui forment la plaine de Laschamp.

3° Petits flots de *basalte* au col de la Moréno, issus d'une fente Nord du cône éruptif.

## 56. PUY DE LA MORÉNO

(Alt. 1.179 m. Appareil éruptif domitique.)

Ce puy, en forme de croissant peu accentué, est greffé sur le prolongement N.-O. du cône externe du Puy de Laschamp. Il domine ainsi l'atrio par lequel on s'élève à ces deux collines. Il est difficile à explorer en raison de la végétation et des bois qui le recouvrent.

C'est le reste d'un ancien cône éruptif domitique où

Digitized by Google

dominent aussi les blocs de basalte ancien et de domite fissurée. Sur le flanc N.-O. on aperçoit un amoncellement de blocs basaltiques qui semblent provenir d'une coulée, de faible étendue, dont je n'ai pu apercevoir l'origine.

## 57. PUY DE MONTCHAR

(Alt. 1.200 m. Granite, cambro-dévonien, basalte.)

Petit puy, fort curieux, situé immédiatement au S.-O. du Puy de Laschamp dont il est séparé par un col assez profond.

Il est très complexe et offre certains rapports, au point de vue de sa constitution et de sa genèse, avec le Puy Chopine. De Montlosier lui avait fait jouer un grand rôle,

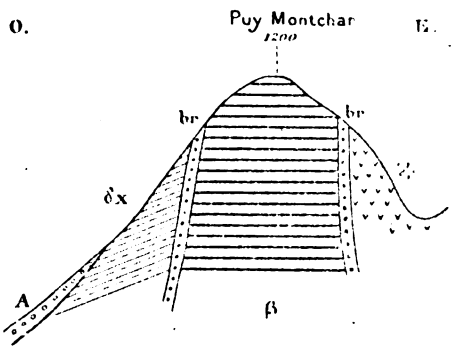



**Fig. 48. — Coupe E.-O. un peu schématique à travers le Puy Montchar.**

$\gamma$, Granite; $\delta x$ Cambro-dévonien (schistes variés, quartzites, cornes, etc.); $\beta$, Basalte; $br$ Brèche basaltique; A, Eboulis.

au moment où la théorie des cratères de soulèvement était en honneur. Il est conique et constitué par des formations anciennes, au milieu desquelles apparait une masse basaltique de direction N.-N.-E. (fig. 48).

La gaine Sud de cette masse est formée par des schistes pyroxéniques, des cornes vertes, des quartzites que l'on

Digitized by Google

peut rapporter au cambro-dévonien, de la diorite et un peu de granite à amphibole; la gaine Nord par du granite porphyroïde.

La masse basaltique s'élève beaucoup plus haut que son enveloppe qui rappelle singulièrement celle du Puy Chopine, en relation avec la domite.

Il existe en outre au contact du cambro-dévonien et du basalte une brèche basaltique composée de fragments de basalte, cimentés par une partie argileuse et qui fait songer aussi à la brèche du filon basaltique intrusif de Chopine.

Enfin on observe à l'extrémité S.-O. de l'affleurement basaltique, un amas de projections provenant d'un point éruptif minuscule, et sur le flanc S.-E. de la colline, un autre point éruptif avec petit cratère et coulées basaltiques en miniature.

Comment s'est édifiée une montagne aussi complexe?

Le Puy Montchar et le Puy Chopine sont les seuls dans la Chaîne des Puys à présenter des formations anciennes (granite et cambro-dévonien) à une altitude aussi élevée (1.160 m. environ pour le premier, 1.184 m. pour le second). J'ai indiqué plus haut que l'on pouvait considérer le Puy Chopine comme une intrusion domitique ayant soulevé un lambeau de terrains anciens. Il paraît en être de même du Puy de Montchar où une masse basaltique, au lieu d'écarter les deux lèvres d'une fente éruptive, les aurait relevées sur ses flancs.

L'intrusion d'une telle masse a déterminé la formation de la brèche de friction dont il a été question plus haut, de la même façon qu'au Puy Chopine. Postérieurement à cet événement, il se produisit deux petits points éruptifs sur les flancs de cette colline si disloquée qui fournirent des projections et de faibles coulées basaltiques.

De Montlosier et Lecoq pensaient que le Puy Montchar (entouré en partie par les Puys de Laschamp et Pelat) avait surgi au milieu d'un cratère formé par ces deux

Digitized by Google

montagnes (cratère de soulèvement) comme Chopine aurait surgi du Puy des Gouttes.

Les éboulis abondants qui existent sur le flanc Ouest du Puy Montchar montrent que l'érosion a été assez considérable sur cette colline dont l'altitude devait dépasser 1.200 mètres. Ces éboulis semblent masquer une coulée qui serait en contact avec le Puy de Barme et ses laves.

## 58. PUY PELAT

(Alt. 1.211 m. Cône éruptif domitique. Trachyte augitique à biotite et à hornblende. Coulées basaltiques.)

Le volcan est accolé au flanc Sud de Laschamp et comprend un appareil éruptif trachytique démantelé.

Il se présente sous la forme d'un hémicycle de 800 mètres de diamètre, ouvert vers l'Ouest. C'est un cratère égueulé dans cette direction, comme le Puy de Laschamp vers le Nord. La carte d'Etat-major rend mal compte de la topographie du volcan.

Il est constitué exclusivement par des projections trachytiques hétérogènes, identiques à celles du Puy de Laschamp (blocs de domite à hornblende et biotite fissurés, compacts, vitrifiés avec nombreuses enclaves de cristaux de quartz et de feldspath, ponces trachytiques, basalte ancien, granulite, granite, schistes cambriens).

Le Puy Pelat a émis vers l'Ouest deux coulées de *basalte à microlites d'olivine* assez nombreux qui sont en grande partie masquées par les éboulis du cône et qui apparaissent sous le manteau de projections remaniées, en retrait les unes sur les autres. Le basalte offre deux phases de cristallisation bien distinctes de l'olivine. Il est très riche également en phénocristaux d'augite.

Digitized by Google

## 59 et 60. PUYS DE COCUSSET ET FOUQUÉ

(Cônes domitiques.)

Le Puy de Cocusset est constitué par deux cônes éruptifs de faible taille, sans cratère, situé au Sud du Puy Pelat dont ils sont séparés par un col assez profond et offrant la même constitution que ce dernier.

Le Puy Fouqué est au Sud du précédent, avec une constitution analogue. C'est, au Sud de la chaîne, le dernier volcan domitique. Le cône situé à l'Ouest du Puy de Mercœur est assez effacé, mais les couches d'éboulis sont abondantes à l'Ouest. — Dédié à mon regretté maître Fouqué, l'éminent vulcanologiste.

## 61. PUY DE BARME

(Alt. 1.097 m. Appareil éruptif domitique avec trois cratères alignés N.-E. Coulées de labradorite et de basalte.)

Volcan le plus occidental de la Chaîne des Puys, situé à l'Ouest et en contre-bas du groupe de la Moréno, Montchar, Laschamp.

Il comprend un *appareil éruptif,* en forme de colline allongée, suivant la direction N.-E., présentant trois cratères situés à des niveaux différents et alignés vraisemblablement sur une ancienne fracture N.-E. Le plus oriental est le plus grand (150 mètres de diamètre et 30 mètres de profondeur), le second est le plus petit. Le troisième est à l'extrémité S.-O. et à la base de l'édifice; et il a été égueulé par une coulée de lave.

Cet ensemble éruptif est constitué sur les deux tiers inférieurs de sa hauteur par des projections domitiques hétérogènes (comme celle des Puys Pelat, Laschamp, etc.) et sur le tiers supérieur par des projections labradoritiques et basaltiques.

**Coulées.** — Il existe au moins quatre séries de cou-

Digitized by Google

lées successives superposées dirigées vers l'Ouest, issues des deux tiers de la base du Puy de Barme et en retrait les unes sur les autres.

Elles sont, en général, assez faciles à différencier au point de vue topographique. Les plus anciennes sont les plus étendues (7 kilomètres). Elles ont atteint l'ancienne vallée de la Sioule ainsi que les vallées de la Gorce et de la Gigeole qu'elles ont barrées et remblayées en partie, phénomène qui donna naissance à des lacs de barrage, ainsi que je l'ai expliqué antérieurement.

Le courant le plus long s'étendit vers Bramaud, Pont-des-Eaux, Monteribeyre et Olby. Ces localités sont bâties presque totalement sur la lave qui offre une surface un peu usée et des contours émoussés; car elle a subi plus que les autres les effets de l'érosion atmosphérique et torrentielle. Les autres coulées sont plus fraîches, plus chaotiques; on suit à leur surface l'allure et la direction des courants de lave, par leurs masses rocheuses, plissées, boursouflées, scoriacées. Elles offrent de beaux exemples de *laves contournées*.

La seconde série de coulées inférieures, qui paraît du même âge que celle d'Olby, a envoyé plusieurs digitations, autour de Bravant, où elles entourent un îlot basaltique, reste d'une coulée démantelée se rattachant aux planèzes d'Aurières, issue du Massif des Monts Dore (centre de l'Aiguiller). Elles ont atteint le pied du calvaire d'Olby, dont le soubassement est oligocène et qui est couronné également par un lambeau basaltique faisant partie des coulées précitées.

La troisième série de coulées couvre le territoire compris entre Bramaud, Bravant, le point 888 et déborde jusqu'à Trézaret, près d'Allagnat; la quatrième, la plus fraîche, s'étend depuis Allagnat, le parc d'Allagnat, le pied du cône éruptif, jusqu'à une passerelle passant par Antérioux.

Les coulées inférieures (1 et 2) ont un substratum oli-

Digitized by Google

gocène faisant partie de l'ancien bassin d'Olby (argiles sableuses) fortement rubéfié ou cambro-dévonien (schistes, quartzites, etc.). Les dernières recouvrent le cambro-dévonien.

Les laves du Puy de Barme sont des *labradorites (péridotiques et pyroxéniques*, type dominant coulées supérieures) ou des *labradorites basaltes*, coulées inférieures d'Olby, de Monteribeyre, riches en métasilicates (abondance de l'olivine et de l'augite en phénocristaux) ou des *basaltes francs* (coulée N.-O. vers Allagnat et coulée débordant sous les labradorites à l'Est d'Antérioux). Je signalerai également près du cône une labradorite pyroxénique et péridotique à hornblende.

Les coulées qui forment le plateau au Sud de Chez-Pierre et au S.-O. de Trézaret et dominent le flanc Sud du vallon d'Allagnat, sont également issues du Puy de Barme. Elles sont constituées par un beau basalte, riche en microlites et en phénocristaux d'olivine.

**Projet d'alimentation en eau potable de la ville de Clermont. Sources de Chez-Pierre.** — C'est sur le front de ces dernières coulées, au village de Chez-Pierre, qu'émergent des sources très abondantes, que j'avais signalées à la ville de Clermont comme pouvant être très avantageusement captées pour son alimentation.

Ce projet aurait offert de grands avantages. L'eau est en effet d'une pureté remarquable, elle n'est pas contaminable et les sources qui sortent presque toutes au même point, offrent le débit considérable et relativement constant de 175-200 litres à la seconde. Elles actionnent un moulin et une scierie presque à leur origine.

Le projet comprenait une conduite de refoulement qui aurait passé en tunnel sous les projections du Puy Salomon, et de là aurait rejoint la route du col de la Moréno à Clermont et la vallée de Fontanas. La dépense nécessitée pour refouler cette eau aurait été largement compensée par l'utilisation de chutes entre Fontanas et Royat.

Digitized by Google

Comme il y avait très peu de riverains intéressés, on aurait eu un projet très simple et presque exempt de difficultés.

## 62. LE GROUPE VOLCANIQUE NÉBOUZAT-RECOLÈNE, PUYS MICHEL LÉVY

(11 cônes éruptifs. Alt. 1.016 m., 970 m., etc. Labradorites et basaltes.)

Ce groupe volcanique, qui couvre le territoire compris entre Nébouzat-Recolène et le Puy Pourcharet, offre plusieurs particularités intéressantes.

A l'Ouest du Puy de Pourcharet sur le mot *Puy*, s'étend une colline surbaissée, mal figurée sur la carte, qui représente un point éruptif marqué par un petit cône de projections et par une coulée de *labradorite péridotique très feldspathique* qui a débordé de tous côtés en formant une sorte de coupole lavique, recouverte par places de petits cônes de scories. Cette coulée atteint le village de Recolène, à l'Ouest duquel elle constitue un rempart scoriacé dominant le ruisseau de Nébouzat. A sa base et au contact avec les schistes pyroxéniques et les cornes du cambro-dévonien émergent des sources servant à l'alimentation du village.

Le mot *Nébouzat* et le territoire situé au Nord du point 976 sont recouverts par une nappe basaltique qui semble issue de la base du Puy Pourcharet, mais qui en est cependant indépendante. Elle surplombe cette dernière localité et offre également un substratum cambro-dévonien. Sa surface est recouverte de neuf petits cônes éruptifs analogues aux cônes précités, cônes qui se groupent en trois séries, alignés suivant une direction N.-O. et paraissent jalonner des *fentes éruptives* de même direction. Ils sont flanqués au N.-E. d'un *courant* plus récent de basalte scoriacé d'une grande fraîcheur.

Les onze cônes éruptifs que je désigne sous le nom de

Digitized by Google

*Puys Michel Lévy* (fig. 49), en l'honneur de mon ancien directeur du Service géologique, rappellent beaucoup, avec des dimensions plus modestes, ceux des environs de Murols édifiés sur la coulée du Tartaret. Peut-être ont-ils une origine analogue. Cependant, en raison de leurs alignements manifestes suivant la direction N.-O. qui coïncide avec les directions des fentes éruptives de la Chaîne des Puys, je serais tenté de croire qu'ils sont édifiés sur des fractures N.-O. qui ont fourni des coulées coalescentes.

### 63. PUY DE POURCHARET

(Alt. 1.175 m. Basaltes.)

L'appareil éruptif de ce volcan comprend un cône de projections basaltiques irrégulier, avec cratère un peu égueulé au Sud (fig. 49).

Au N.-N.-O. s'étendent deux coulées superposées de basalte. La coulée supérieure forme un petit plateau (mal figuré sur la carte) et rejoignant la base du Puy Cocuset. C'est un *basalte labradoritique* très typique, rappelant celui de la Basse Tafna figuré par Gentil avec trois phases de cristallisation des feldspaths (phénocristaux, lamelles et microlites).

La coulée inférieure, un peu différente au point de vue pétrographique, déborde sous l'abrupt de la coulée supérieure, jusqu'à la coulée basaltique inférieure du Puy de Barme.

Les coulées de Nébouzat et de Barme ont délimité à l'Est du lambeau de basalte ancien d'Antérioux, une dépression lacustre éphémère qui a été comblée par des cendres volcaniques et des projections volcaniques.

Au S.-O. du Puy Pourcharet, on observe une coulée de basalte très celluleux longeant la base du cône et le flanc Nord du Puy de Montgy, remarquable par la belle conservation de ses éléments minéralogiques, riches en

Digitized by Google

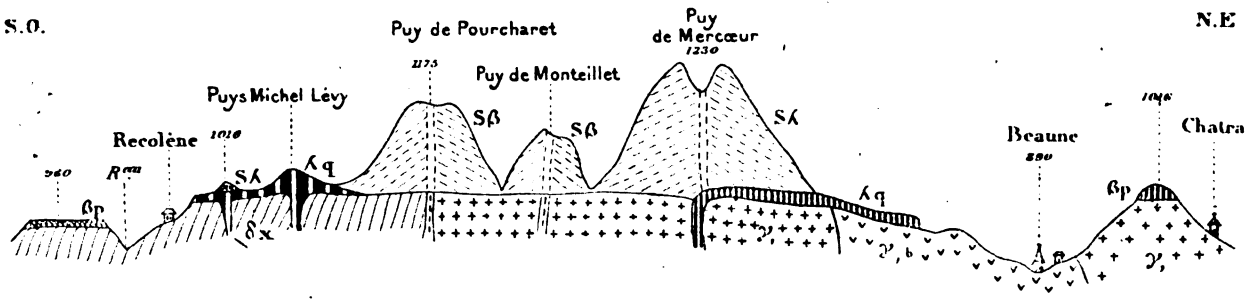



**Fig. 49. — Coupe N.-E.-S.-O. à travers la Chaine des Puys, au niveau des Puys de Pourcharet et de Mercœur.**

Echelle : $l = 50.000^e$, $h$ = env. $7.000^e$ environ.

On a complété la coupe au N.-E. et au S.-O. pour montrer les relations de la Chaine avec les coulées basaltiques $\beta p$ du massif volcanique du mont Dore et les restes des coulées pliocènes $\beta p$ de Chatra. $\delta x$ Cambro-dévonien (schistes pyroxéniques, quartzites, etc.). $\gamma_1$ Granite; $\gamma_1 b$ Granite à amphibole; $S\beta$, $S\lambda$, Projections basaltiques et labradoritiques: $\lambda q$ Labradorite.



Digitized by Google

phénocristaux d'olivine. Cette coulée repose à son extrémité, au S.-E. de Recolène, sur le cambro-dévonien et sur un lambeau de basalte ancien se rattachant aux planèzes d'Aurières.

## 64 et 65. PUYS DE MONTEILLET ET DE MERCŒUR

(Alt. 1.095 m. et 1.250 m.)

Petit cône de scories basaltiques de 60 mètres de haut, ouvert et égueulé vers le S.-E. enclavé entre les Puys de Pourcharet, Cocuset, Mercœur et Lassolas. Ne paraît pas avoir donné de coulée. Il est édifié sur la fente éruptive La Vache-Lassolas (fig. 49).

Le volcan de Mercœur forme une montagne boisée très régulière, de plus de 200 mètres de haut, avec un petit cratère à son sommet. On recueille encore quelques projections domitiques sur le flanc Nord. Le reste du cône comprend des projections labradoritiques et basaltiques. Il a émis plusieurs coulées :

1° Au Nord, une coulée *basaltique* qui s'est étendue à la base S.-E. du Puy Pelat, vers le point 1.063 et recouvre un territoire en partie constitué par des projections domitiques provenant de ce volcan.

2° A l'Est, dans la direction de Beaune, une coulée de 1.200 mètres de long, de *labradorite augitique et péridotique* masquée en partie, à la base, par des produits de ruissellement. Elle offre à sa surface une série de buttes arrondies et un moutonnement très caractéristique. Cette *labradorite*, très feldspathique, renferme de magnifiques phénocristaux d'augite en sablier, mâclés en croix.

3° Au S.-O. on observe une petite coulée de *labradorite* également *augitique et péridotique*, mais n'offrant qu'un seul temps de consolidation.

Les deux premières coulées étaient inconnues jusqu'ici.

Digitized by Google

## 66. PUY DE MEY OU PUY NOIR

(Alt. 1.163 m. Basaltes et labradorites; augite.)

L'appareil éruptif de ce volcan comprend un cône de scories noires dont l'aspect tranche sur les scories rouges de Lassolas. Cône de scories possédant un beau cratère égueulé à l'Est d'où sont sorties des coulées de basalte à la base et de labradorite à la partie supérieure.

Les premières se sont engagées dans la vallée de l'Auzon, dont elles ont comblé le thalweg jusqu'à Theix (portion de vallée mûre), de sorte que sur ce parcours la coulée a une faible pente et la vallée est à fond plat. Mais à partir de ce point (rupture de pente), elles sont descendues sous une pente rapide dans la gorge de l'Auzon (vallée jeune), à la base Nord de la colline de la Serre, jusqu'au delà de Chanonat, au pied du Jussat, en moulant seulement le thalweg.

La coulée de basalte, de 12 kilomètres de long, a été en partie morcelée par l'érosion torrentielle de l'Auzon. Elle est environ à 100 mètres en contre-bas de la colline de la Serre à Theix, et à plus de 200 mètres à son extrémité vers Jussat. La pente est donc plus considérable que celle de la coulée du volcan miocène supérieur de la Serre.

Le *basalte* présente des microlites d'olivine associés aux phénocristaux du même minéral et des formes cristallitiques très remarquables par leurs arborisations.

Les coulées supérieures de Mey, constituées par des *labradorites,* en retrait l'une sur l'autre et sur la coulée basaltique, se sont étalées largement en constituant une cheire appelée improprement cheire de Mercœur. La coulée inférieure s'arrête à Fontfreide où elle forme un beau front scoriacé et chaotique de 10 à 15 mètres de haut, surplombant le village et la route du Mont-Dore. Elle a débordé par-dessus le thalweg de la vallée de l'Auzon et

Digitized by Google

elle est exploitée comme pierre de taille. Sur son front, à sa limite avec la coulée basaltique inférieure, émergent des sources très fraîches servant à l'alimentation de Fontfreide (d'où le nom de ce village).

Ces sources et celles qui émergent un peu en amont de Theix. donnent naissance à l'Auzon, qui a été intelligemment utilisé dans un établissement de pisciculture créé par Chauvassagne. Il existe également des sources sous le courant basaltique à Chanonat et à Julliat.

A l'Est, sous la coulée supérieure de labradorite, apparaissent deux lobes d'une coulée de basalte appartenant vraisemblablement à celle qui descend dans la vallée de l'Auzon. La *coulée* de labradorite supérieure, en retrait sur la coulée inférieure, est d'une admirable fraîcheur.

La composition de la labradorite de Fontfreide a été étudiée par Michel Lévy. C'est une *labradorite augitique et péridotique amphibolique à hornblende et pyrorène*, de couleur grise, comme l'andésite de Volvic. Elle est remarquable par le nombre et la beauté de ses *phénocristaux* zonés de feldspath, qui oscillent de l'andésine au labrador, mais il existe aussi des grandes *lamelles feldspathiques* de labrador et d'andésine aplaties suivant $g^1$ ou allongées suivant $pg^1$. L'augite vert et brun présente des zones concentriques; la hornblende abondante est en partie épigénisée. L'aspect grisâtre et nacré de la roche est dû à l'abondance des lamelles d'andésine. A signaler de beaux cristaux isolés d'augite dans les projections.

## 67 et 68. LES PUYS DE LA VACHE ET DE LASSOLAS

(Alt. 1.170 m. et 1.195 m. Basaltes et labradorites-basaltes.)

Ces deux volcans jumeaux, situés au S.-O. et à l'Ouest du Puy de Mey, sont célèbres. Ils offrent un des spectacles les plus suggestifs de la Chaîne des Puys.

Digitized by Google

Que l'on se figure, en effet, deux grands cônes de scories rougeâtres, presque identiques, accolés l'un à l'autre, hauts de plus de 200 mètres, que la pression de la lave a éventrés jusqu'à leur base, d'où l'on voit sortir un véritable torrent de matière fondue de plus de 15 kilomètres de long, qui a envahi la vallée de la Veyre jusqu'au delà

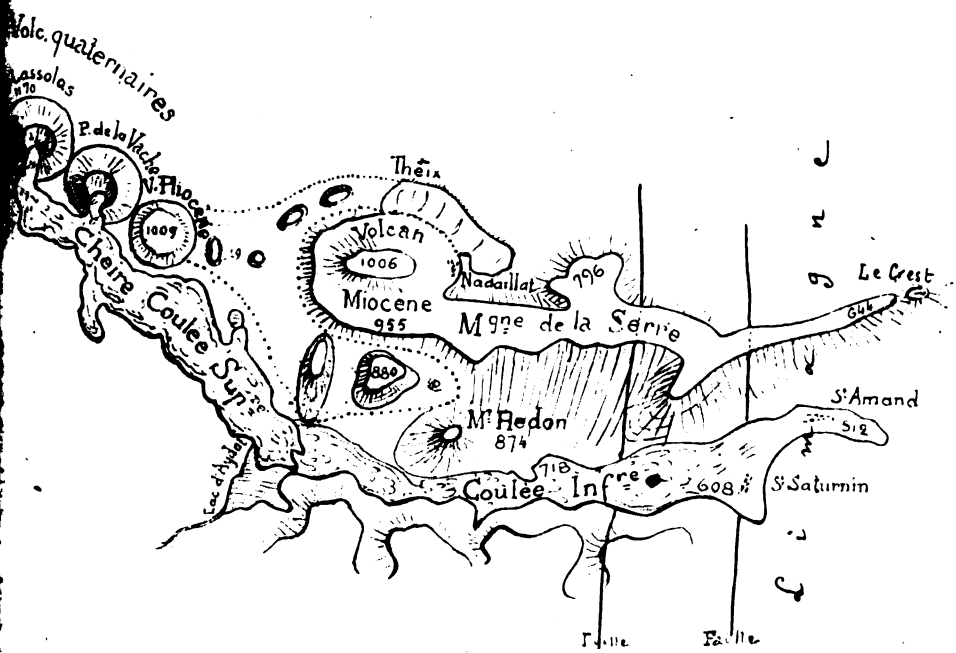



**Fig. 50. — Carte schématique de la région volcanique des Puys de la Vache-Lassolas et colline de la Serre.**

Le volcan pliocène est le Puy Dolomieu qui a fourni la coulée enveloppant la tête de la colline de la Serre.

de Saint-Amant-Tallende et l'on aura une idée du paysage ainsi constitué. La lave a barré sur son parcours plusieurs vallées et vallons secondaires de la Veyre en faisant naître en amont une douzaine de lacs dont deux seuls persistent aujourd'hui (lacs d'Aydat et de la Cassière) [fig. 50].

Lorsqu'on domine, du sommet du Puy de Montchal, la

Digitized by Google

grande *cheire* basaltique issue des deux volcans précités, on est vivement impressionné par l'aspect rutilant des cratères, la désolation, l'aridité, le chaos des cheires, sur lesquelles, seules, quelques taches de gazon et des bouquets d'arbres mettent une note de gaieté. Le regard se repose également avec satisfaction sur la jolie nappe d'eau bien encadrée du lac d'*Aydat*.

**Cheires. Caractères des coulées. Douze lacs de barrage (Aydat. La Cassière, Randanne, etc.). Randannite.** — On peut observer les caractères et toutes les particularités de la cheire en la traversant entre les lacs d'Aydat et de la Cassière et aussi en venant, du premier lac, sur le monticule de gauche de la route de Clermont, à la sortie du bois du lac d'Aydat.

Les deux volcans accouplés ont émis, en même temps, plusieurs coulées de lave qui se sont superposées ou juxtaposées en constituant les cheires sous lesquelles débordent les coulées plus anciennes qui atteignent Saint-Amant-Tallende.

Les coulées ont d'abord décapité et emporté une partie du flanc Nord du cône éruptif du volcan de Montjugeat, puis ont envoyé un lobe entre le Puy de Vichatel et de Montchal, créant ainsi un lac de barrage, en amont, à travers la vallée de Randanne (fig. 50), lac qui a été comblé peu à peu par des dépôts à diatomées qui constituent la *randannite* (jadis exploitée). En arrivant au pied du Puy de Montchal et sur le front de l'apophyse basaltique, le ruisseau de Randanne disparaît, et son cours d'eau devient souterrain.

D'autres lacs analogues prirent naissance, d'abord par le barrage de la vallée principale, la Veyre, en aval d'Aydat (lac d'Aydat), et par la formation de digues à travers les vallons latéraux aboutissant à cette vallée, tant sur la rive gauche (lacs de la Cassière, de Rouillat-Bas, du lac sous la maison du lac) que sur la rive droite (le plus grand nombre entre Saint-Saturnin et le Lot).

Digitized by Google

Tous ces lacs ont été temporaires, sauf deux (lacs d'Aydat et de la Cassière); ils ont été remplis par des dépôts de randannite ou de tripoli et parfois déblayés de leur contenu par l'érosion torrentielle.

La digue basaltique qui a donné naissance au lac d'*Aydat* mesure environ 25 mètres de haut et ce lac, d'une superficie de 60 hectares, a aujourd'hui 14 mètres

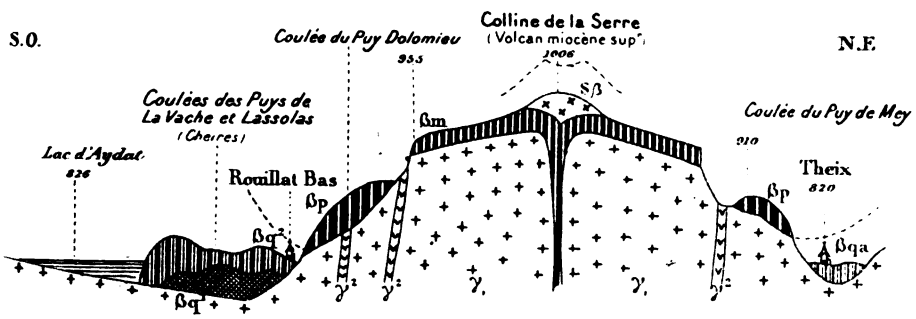



**Fig. 51. — Coupe à travers le lac d'Aydat, la colline miocène supérieur de la Serre et les coulées pliocènes et quaternaires des Puys Dolomieu, Mey, de la Vache et de Lassolas (3 âges de volcans).**

$\gamma^1$ Granite; $\gamma^2$ Granulite; Sβ Projections basaltiques (restes de cône éruptif); $\beta m$ Coulée basaltique Miocène supérieur; $\beta p$ Coulée basaltique Pliocène supérieur ou Quaternaire inférieur : $\beta q^1$ $\beta q^2$ Coulées basaltiques des Puys de la Vache et de Lassolas; $\beta q_a$ Coulée basaltique du Puy de Mey..

de profondeur. La rivière s'est de nouveau frayé un passage entre le flanc Sud de la coulée et le bord de l'ancien thalweg granitique. Cet émissaire superficiel du lac n'est certainement pas le seul qui produise l'écoulement des eaux en aval : il existe certainement un ou plusieurs émissaires profonds à la base de la coulée. Le premier ne débite en réalité que le trop-plein du lac.

Le Puy de Charmont, contrairement à ce qui a été dit à maintes reprises, ne contribue, en aucune façon, à former le barrage qu'il n'atteint pas.

Le *lac de la Cassière* n'offre généralement de l'eau

Digitized by Google

qu'en hiver et est transformé en marécage durant l'été. Cependant il semblerait qu'il y ait des difficultés pour le passage souterrain de l'eau, car à la fin de l'été 1911, qui a été particulièrement sec, l'eau du lac a augmenté considérablement au lieu de diminuer. Les habitants ont d'ailleurs cherché à colmater les fissures de la digue pour obtenir un lac permanent.

Deux anciens petits lacs, dits lacs de Verneuge (au Nord et au N.-E. de ce village), ont été comblés par la randannite, que l'on exploite comme tripoli après cuisson dans des fours.

La lave a pu s'étaler ainsi en largeur dans une vallée latérale, peu profonde, de la Veyre. Mais à partir de Rouillat et du lac, la coulée s'est engagée dans la gorge granitique, assez étroite de la Veyre, dominée au Nord par la colline de la Serre et, au Sud, par les hauteurs granitiques de Cournols, dont elle a dû épouser toutes les sinuosités.

Les cheires ont leurs caractères les mieux marqués dans la partie amont et élargie de la coulée, entre Rouillat, le lac d'Aydat et les cratères, sur une longueur de 6 kilomètres et une largeur moyenne de 1 kilomètre.

D'une façon générale, les bords de la cheire sont *surélevés* par rapport à la partie médiane. Il semblerait que la solidification de la lave se soit naturellement effectuée plus vite sur les bords et qu'à l'extrémité il se soit produit une rupture qui aurait provoqué la sortie, par *éclusage*, de la partie centrale, encore fluide. La zone médiane de la coulée ayant ainsi perdu son support se serait affaissée. On observe en effet des fractures dans les diverses portions de la coulée, le long de la route d'Aydat.

La surface de la cheire présente en outre de *longs courants* de matière fondue qui offrent tous les caractères des laves des volcans actuels, avec une conservation presque aussi grande que les laves des flancs du Vésuve et de l'Etna. On observe notamment des laves gaufrées,

Digitized by Google

UNIV. OF
CALIFORNIA

Digitized by Google

# LÉGENDES DES PLANCHES

*Planche VIII.*

**Vue du lac d'Aydat (prise au sud) et de son cadre volcanique.**

A droite, barrage de la coulée de la Vache. En face, village de Sauteyras; à gauche, Aydat; en haut, Fontclairant.

Les volcans sont, de gauche à droite : Puys de la Rodde, de Combegrasse, de Boursoux, de Charmont. Au pied du Puy de la Rodde, dépôt de nuée ardente ou de coulée boueuse issue des monts Dore.

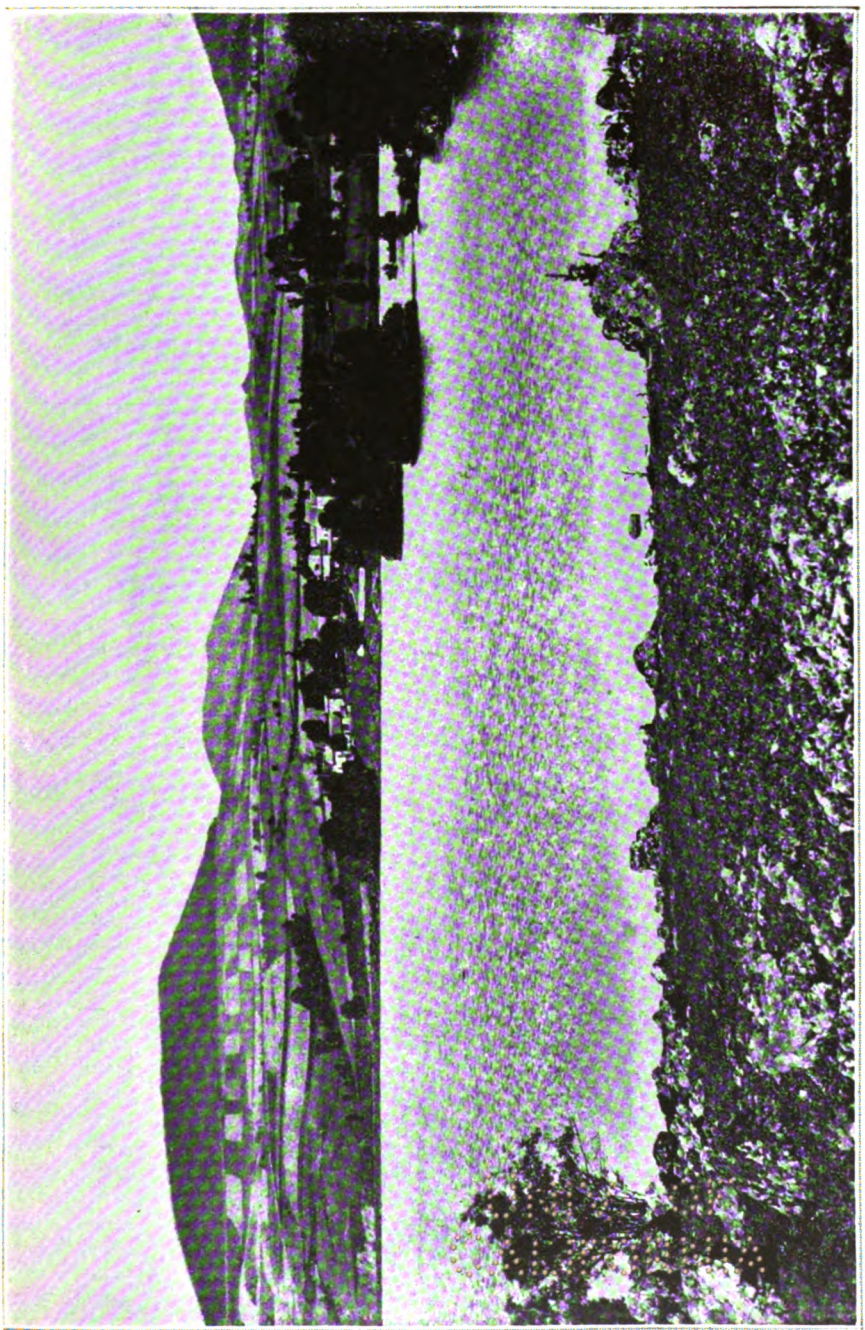
*Planche IX.*

**Fig. 1 et 2. — Deux petits volcans sur la coulée du Tartaret.**

En haut, on aperçoit les écailles de basalte soulevées par la poussée verticale de la lave.

En bas, le petit volcan est constitué par des flots de lave alternant avec des projections.

Digitized by Google



Digitized by Google

UNIV. OF
CALIFORNIA

Digitized by Google

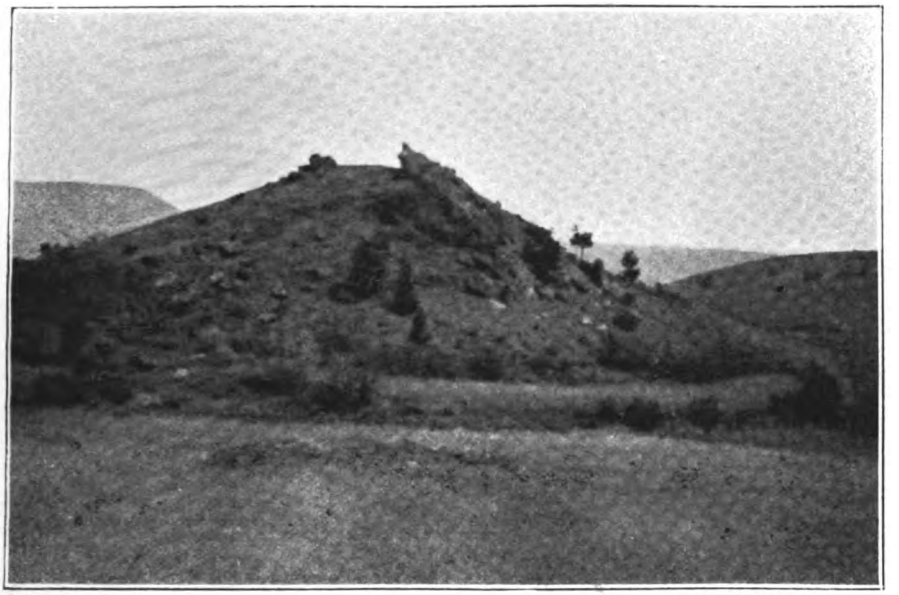


Fig. 1

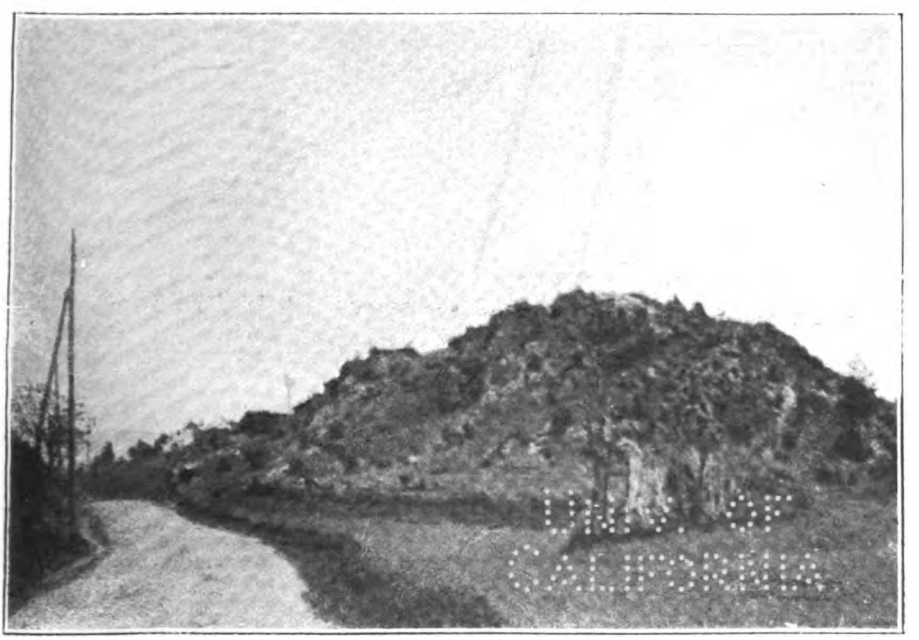


Fig. 2

Digitized by Google

UNIV. OF
CALIFORNIA

Digitized by Google

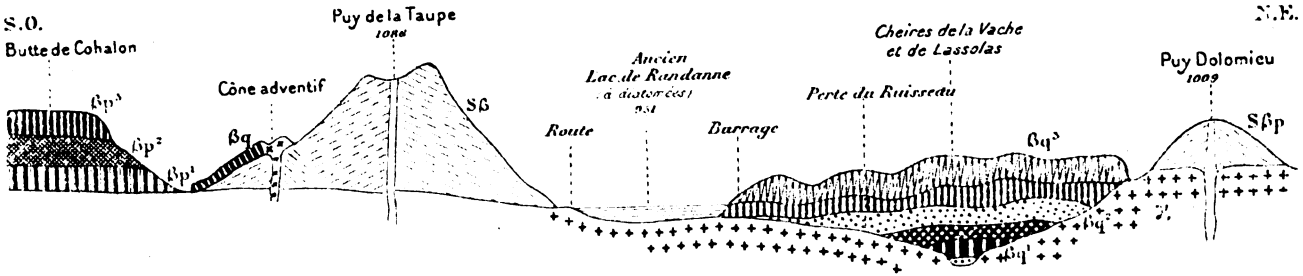



**Fig. 52. — Coupe N-E.-S.-O. à travers la Chaine des Puys au niveau des Puys Dolomieu et de la Taupe.**

Cette coupe montre les relations des coulées de la Vache et de Lassolas avec le lac de barrage de Randanne, rempli de randannite, le Puy Dolomieu (Quaternaire inférieur) et l'extrémité Nord des coulées du massif des Monts Dore (Butte de Cohalion).

$\gamma^1$ Granite; $\beta p^1$ $\beta p^2$ $\beta p^3$ Coulées du massif des Monts Dore; $\beta q^1$ $\beta q^2$ $\beta q^3$ Séries de coulées basaltiques schématisées de la Vache et de Lassolas.



Digitized by Google

plissées, qui se sont élevées par places sous forme de longues murailles, hérissées de pointements et de boursouflures. Elles ont charrié aussi des scories de toute taille, provenant des cratères égueulés par la pression. Ces laves se sont accumulées en formant des monticules chaotiques de 10 à 20 mètres de haut, au pied desquels s'ouvrent parfois des entonnoirs et des crevasses. Ces dernières se présentent sous forme de fentes de retrait longitudinales ou transversales produites par refroidissement.

Les bombes très abondantes à la surface de la cheire atteignent souvent une taille considérable, parfois plus d'un mètre de long.

La partie voisine des cratères a été pour la première fois plantée en bois (pins et chênes) par le comte de Montlosier, qui, aujourd'hui, sont d'une belle venue. Je dois insister de nouveau avec Montlosier que contrairement aux assertions de certains géographes livresques, les coulées de lave sont très fertiles et peuvent être facilement et utilement boisées. Les abords du lac d'Aydat, jusqu'à Ponteix, sont couverts de pins aux ombrages délicieux. Au delà de Rouillat, les coulées de lave ont une topographie très tourmentée et très irrégulière, masquée en partie par la végétation. La carte topographique rend mal compte de ces inégalités.

Entre Ponteix et le point 718, la lave forme une colline de 30 à 50 mètres de haut qui s'est édifiée par une accumulation à contre-pente, due à un rétrécissement très notable de la vallée (quartz et filon de granulite) à un *goulot* étroit où la vallée est réduite en ce point à 150 mètres de large. Il y a eu là comme un embouteillage de la coulée. Cette colline scoriacée ressemble beaucoup aux petits cônes éruptifs, laviques et scoriacés, des environs de Murols, à la surface de la coulée du Tartaret. Il existe une accumulation semblable à l'Est du point 608 et vers la partie de la Veyre, sur le mot : volcan. L'église et le château de Saint-Saturnin sont bâtis

Digitized by Google

sur la partie élevée du courant de lave (fig. 53). A Saint-Amant, le front de lave descend jusqu'au fond de la vallée actuelle. Entre ces deux localités, les coulées sont encadrées par les deux vallées de la Veyre et de la Monne.

**Hydrologie souterraine. Pertes et résurgences de la Veyre. Sources de Ponteix, de Rouillat, de Pargnat, de la Pradat, etc.** — L'hydrologie du territoire occupé par les coulées de la Vache et de Lassolas est assez complexe. J'ai indiqué plus haut l'étendue du bassin d'alimentation d'où provenaient les eaux qui se réunissent dans le collecteur commun : la Veyre, après Saint-Amant-Tallende.

L'eau de cette rivière, en aval du lac d'Aydat, celle du lac de la Cassière et de la région des cônes éruptifs circulent en partie sous les coulées et forment, en maints endroits, des *résurgences*, puis elle se perd de nouveau et reparaît ensuite sur les flancs des thalwegs où l'érosion a atteint ou dépassé parfois la base de la coulée. En un mot, il existe une circulation souterraine et une circulation superficielle très ramifiées (méandrique).

Les résurgences constituent les sources qui sont utilisées en partie pour l'irrigation ou l'alimentation (Saint-Saturnin, Saint-Amant). La Ville de Clermont avait songé à utiliser l'une d'elles pour ses besoins (source de la Pradat).

En amont du pont de Chadrat, la Veyre, qui coule sur le granite, se perd graduellement sous la coulée et va rejoindre l'ancien thalweg, pour reparaître sur l'Oligocène au delà du pont.

Sur l'autre versant (versant Sud) de la coulée, la Monne, qui coule sur l'Oligocène, a creusé plus rapidement sa vallée et dépassé l'ancien thalweg de la vallée de la Veyre. Elle se trouve ainsi à 15 mètres en contre-bas de la vallée de la Veyre, sur la même longitude.

A partir de Saint-Saturnin, les deux rivières encadrent la coulée au Sud et au Nord et se rejoignent définitive-

Digitized by Google

ment à 1.800 mètres en aval de Grand-Tallende. Près du pont de Chadrat, le substratum de la coulée est constitué par des cendres volcaniques agglutinées et des argiles psammitiques, dans lesquelles Pomel et Lecoq signalent des végétaux : feuilles et fruits de chêne, cônes de pins, etc.

Le *ruisseau de Randanne* prend naissance sur le flanc Nord du Puy de l'Enfer, reçoit ensuite tous les filets d'eau issus des planèzes de Cohalion et d'Aurières et se perd après Randanne sous les cheires de la Vache. Il contribue très probablement à former le *ruisseau de Rouillat-Bas*

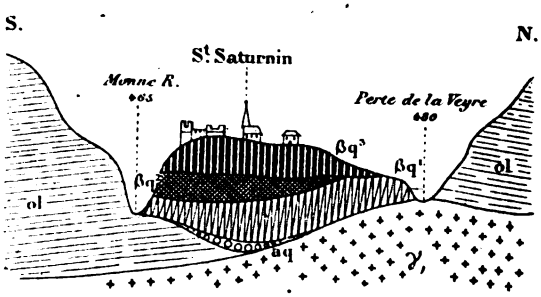



**Fig. 54. — Coupe schématique à travers les coulées de lave des volcans de la Vache et de Lassolas à Saint-Saturnin.**

Après les éruptions de La Vache à Lassolas, les deux vallées de la Monne et de la Veyre ont été creusées entre les flancs de ces coulées et l'ancien thalweg latéral.

*Ol* Oligocène; $\gamma_1$ Granite; $aq_1$, Alluvions du fond du thalweg primitif; $\beta q^1$ $\beta q^2$ $\beta q^3$ Coulées des volcans de la Vache et de Lassolas (v. texte pour l'explication de la perte de la Veyre).

(débit 190 litres, 100 litres à l'étiage) qui émerge sous le front des coulées supérieures Une autre portion des eaux de ce dernier ruisseau semble issue aussi du lac de la Cassière. On pourrait déterminer les rapports de cette circulation souterraine à l'aide de la coloration à la fluorescéine.

Le ruisseau disparaît de nouveau après Rouillat sous la coulée inférieure. Comme il existe une série de sources en aval de cette localité, à Ponteix, il semble que celles-ci

Digitized by Google

proviennent *partiellement* au moins du ruisseau de Rouillat. Leur débit est très variable et descend à zéro durant les années de grande sécheresse.

En aval de ces sources, on observe un *lac à diatomées*, étudié par le regretté Bruyant, dont les dépôts, d'après ce naturaliste, continueraient encore à se former actuellement. Le ruisseau traverse Ponteix, puis offre un cours en partie superficiel et profond dans la coulée.

Au sud de la colline 748, dans la partie la plus rétrécie de la vallée et de la coulée, la Société Thorand, de Grenoble, a fait creuser une galerie E.-O. en un point où émergeait une *source, dite de la Pradat*. Cette galerie recueille une série de filets d'eau profonds et de filets superficiels venant de l'amont. Il y a donc de ce fait une contamination très probable des eaux. Une épreuve à la fluorescéine au lac d'Aydat a coloré les eaux de la Pradat après un temps assez long; débit très variable : 26 litres par seconde; à l'étiage, en période pluviale, atteignant 100 litres.

*Sources de Pargnat.* — La Veyre se perd au Sud de la maison du lac, au Nord de Saint-Saturnin, puis elle reparaît plus loin sous la forme d'une série de gros bouillons émergeant le long du flanc Nord de la coulée, immédiatement après le pont de Chadrat (route de Saint-Saturnin à Chadrat), où les premiers sont utilisés directement dans un lavoir; les autres s'alignent en aval sur quelques centaines de mètres sur le flanc de la coulée.

C'est cet ensemble qui constitue la *résurgence de la Veyre*, grossie immédiatement, en amont, par le *ruisseau du lac* qui provient du flanc S.-O. de la colline de la Serre (région du mont Redon).

Les dernières sources le long de la coulée se montrent sur le front à Grand-Tallende.

Après Grand-Tallende, au delà du front de la coulée, la vallée à fond plat, bien irriguée par la Veyre et couverte de vergers verdoyants et de milliers de pommiers,

Digitized by Google

forme un contraste frappant avec la partie volcanique amont, aride, chaotique, rocailleuse, sèche et peu cultivée.

Au printemps, on a là un véritable fleuve de fleurs blanches et roses s'allongeant au milieu d'un oasis de verdure des plus gracieux. Les pommiers non seulement embellissent cette portion de vallée, mais en raison de la finesse de leur chair, ils constituent un territoire d'une grande richesse. Les pommes, très recherchées, sont, en effet, exportées fort loin à des prix élevés dans plusieurs pays (Angleterre, Belgique).

La partie amont des coulées de la Vache jusqu'au lac d'Aydat, s'étend dans une *vallée mûre*, tandis que la partie aval a recouvert un thalweg de *vallée jeune*.

Le volcan de Lassolas a donné encore une petite coulée basaltique qui borde son flanc N.-O., coulée descendant jusqu'au point 1.038, à la base du Puy de Monteillet et rejoignant la coulée Ouest du Puy de Mercœur.

**Pétrographie et minéralogie**. — Il serait fastidieux d'étudier pétrographiquement toutes les coulées et courants de lave issus des Puys de la Vache et de Lassolas. Les roches que j'ai examinées sont des *basaltes francs*, très *augitiques*, et riches également en grandes lamelles de feldspath (oscillant de l'andésine au labrador), qui donnent à la roche un aspect nacré. Certains types sont pauvres en phénocristaux d'olivine et renferment, en revanche, de nombreux microlites de ce minéral. Ils ont une tendance à passer aux labradorites et pourraient être désignés sous le nom de *labradorites-basaltes*.

Les phénocristaux d'augite sont remarquables par leur abondance et leur belle cristallisation. Ils sont zonés, titanifères, parfois mâclés et en sablier. M. Lacroix signale que ces cristaux dont la partie extérieure a été parfois décomposée par les vapeurs acides, sont devenus jaunes ou blancs. Au microscope, on constate qu'ils sont transformés en une masse colloïde incolore ou jaune d'or. Ils sont aussi souvent accompagnés d'opale hyalite fibreuse.

Digitized by Google

On connait également depuis longtemps les cristaux d'*hématite* simple et palmée des laves et des projections des Puys de la Vache et de Lassolas.

## 69. PUY DOLOMIEU

(Alt. 1.009 m. Basalte.)

**Les coulées qui enveloppent la colline de la Serre. Volcans Miocène supérieur, Quaternaire inférieur et Quaternaire supérieur.** — Dans l'ensemble, les coulées des Puys de la Vache et de Lassolas forment deux séries, d'âge peu différent (fig. 50).

1° La *série* de coulées *inférieures* qui débordent sous les supérieures, couvre le fond du thalweg de l'ancienne vallée de la Veyre, depuis Rouillat-Bas et le Lot, jusqu'à Saint-Amant-Tallende;

2° La *série supérieure* constitue, en surface, la partie appelée plus spécialement la cheire.

Autour de la tête de la colline de la Serre, à l'Ouest, au N.-O. et au S.-O., on observe une série d'îlots de basalte de dimensions variables, peu élevés au-dessus de la vallée actuelle. Certains, comme ceux de Rouillat-Bas, descendent même presque au niveau de la vallée actuelle. L'ensemble enserre la tête de la colline à mi-hauteur. Il semble bien que l'îlot basaltique qui domine Theix, au Sud, devait se prolonger depuis le point 860 jusqu'au point 780, en se soudant au flanc Nord de la colline de Nadaillat.

A l'Ouest, on observe encore un îlot de basalte couronnant le monticule 952. Quelle est l'origine et quels sont les rapports de ces différents lambeaux basaltiques? Ils proviennent certainement d'un centre éruptif situé à l'Ouest du plus occidental (point 952), ayant émis une coulée qui se serait bifurquée autour de la colline de la Serre, l'une des branches s'engageant dans la vallée de l'Auzon *de cette époque* et l'autre, dans la vallée de la Veyre de la même époque.

Digitized by Google

L'érosion torrentielle aurait creusé deux nouvelles vallées en contre-bas des précédentes, laissant en surplomb la coulée que l'érosion superficielle aurait ensuite sectionnée en une série de lambeaux, accolés maintenant sur les flancs de la colline.

A l'Ouest du point 952 et à moins d'un kilomètre existe un petit cône éruptif surbaissé et démantelé de 70 mètres de haut, offrant sur ses flancs d'abondants produits de ruissellement et ne présentant plus de cratère. La base de ce cône est en partie entourée par la coulée du Puy de la Vache. Il existe un cône analogue au Nord du point 1.009.

Il est très vraisemblable de penser que c'est le petit cône éruptif 1.009 qui a donné la coulée basaltique encerclant la colline de la Serre, *antérieure* à celle des Puys de la Vache et de Lassolas, puisqu'elle *surplombait* la vallée de la Veyre d'environ 30 mètres à 40 mètres *avant* que cette vallée eût son thalweg remblayé par les laves des deux célèbres volcans. Il n'y a donc aujourd'hui qu'une *apparence* à sa jeunesse relative puisqu'elle atteint presque la surface des coulées de la Vache et de Lassolas. Il faut tenir compte de l'état de la vallée *antérieure* pour évaluer son âge.

Il semble bien que ces *coulées latérales de la Serre* qui surplombaient les vallées de 30 à 40 mètres soient d'âge Quaternaire inférieur ou moyen.

On aurait donc, entre les Puys de la Vache et de Lassolas, un territoire volcanique fort intéressant, ainsi que je l'ai déjà fait remarquer à maintes reprises (Les *Régions volcaniques du Puy-de-Dôme*, p. 158), comprenant des volcans de trois âges différents (fig. 50 et 51) :

1° La colline de la Serre, d'âge *Miocène supérieur* ou *Pliocène inférieur*, qui occupe une position *culminante*, offre un cône de scories très surbaissé et démantelé auquel fait suite un plateau de 11 kilomètres de long pouvant être pris comme type de plateau basaltique ;

2° Le cône 1.009, et les coulées issues de ce point, en

Digitized by Google

cerclant la tête de cette colline et surplombant actuellement les vallées quaternaire supérieur d'environ 30 mètres ;

3° Les Puys de la Vache et de Lassolas, d'âges *quaternaire supérieur*, dont les coulées sont complètement au *fond* des vallées actuelles.

On peut faire une autre remarque relative au creusement de la vallée de la Veyre. Tandis qu'en amont, les deux coulées de la Serre et de la Vache-Lassolas ont des différences d'altitudes de 155 mètres environ, en aval, entre Le Crest et Grand-Tallende, les bases de ces coulées sont à une distance verticale de plus de 220 mètres l'une de l'autre. Les profils longitudinaux des vallées miocène supérieur et quaternaire supérieur sont donc très différents.

### 70 et 71. PUYS DE MONTJUGEAT ET DE MONTGY

(Alt. 1.137 m. et 1.148 m.)

Le Puy de Montjugeat est un simple cône de projections, irrégulier, allongé dans une direction N.-O. avec un petit cratère au sommet fort réduit et démoli en partie par la coulée du Puy de Lassolas.

Nombreux et petits cristaux d'augite dans les projections. Pas de coulée.

Celui de Montgy représente une montagne de scories dénudée, assez complexe, car elle est constituée par trois cônes éruptifs édifiés sur une fente N.-E. Le plus méridional et le plus élevé est égueulé vers le S.-O., les autres, de moindre altitude, sont en partie démantelés. Dans les scories, nombreux cristaux d'augite.

Ces trois volcans ont fourni au moins six coulées engrenées, les unes labradoritiques, les autres basaltiques, qui se sont épanchées du S.-E. au S.-O. et se superposent en formant de l'une à l'autre des ressauts en escalier, bien marqués, mais mal rendus sur la carte topographique. On



Digitized by Google

aperçoit très nettement l'ensemble de ces coulées avec leurs fronts en retrait, du sommet des Puys de Montchal et de la Taupe.

Le schéma ci-joint montre la distribution de ces coulées :

1° Au S.-O., coulée de *labradorite* reposant sur un îlot de basalte pliocène du Mont-Dore, sur des quartzites et des schistes satinés cambro-dévoniens;

2° Au Sud, autre coulée de *labradorite* recouvrant une coulée de basalte.

Ces *labradorites*, réduites aux éléments microlitiques, sont *péridotiques*, *pyroxéniques* et très *feldspathiques* (les feldspaths formant les 9/10 de la roche). Elles renferment aussi un peu de *biotite*.

3°-5° Trois coulées de basalte s'étalent au Sud et à l'Ouest, vers le Puy de Montchal. La quatrième enserre à l'Ouest la base du cône de scories de Montgy.

Ces basaltes, assez analogues, diffèrent par leur cristallinité. Ils sont riches en grandes lamelles d'andésine et de labrador. L'augite et l'olivine présentent des formes bien nettes. La coulée supérieure offre de beaux cristallites et des cristaux d'augite nombreux, qui s'isolent par décomposition de la roche.

Au Sud du mot *Puy* de Montchal, on observe un petit point éruptif, qui a fourni une coulée de basalte que traverse la route de Nébouzat à Randanne et surplombe le ruisseau de Randanne, jusqu'à la localité du même nom. Son front se moule sur le front des planèzes basaltiques pliocènes d'Aurières.

### 72 et 73. PUYS DE MONTCHAL ET DE VICHATEL

(Alt. 1.107 m. et 1.117 m).

Le premier est un beau cône de scorie ovoïde de 150 mètres de haut, dont la base N.-O. est enserrée par

Digitized by Google

les coulées de basalte des Puys de la Vache et de Lassolas. Le cratère est bien conservé. A sa base, habitation du comte de Montlosier (tombeau) qui, le premier, songea à boiser les chaires incultes. Nombreux blocs de granite dans les projections.

Le Puy de Montchal a émis au Sud, vers Randanne, une petite coulée de basalte longée par le ruisseau du même nom.

Le second comprend une colline de scories de 160 mètres de haut, assez régulière, à pentes rapides, avec un cratère au sommet et des blocs de granite et de cambro-dévonien dans les projections. Ce cône a été démoli et tronqué par les coulées de la Vache et de Lassolas.

A signaler une belle vue sur l'extrémité Sud de la chaine des Puys, notamment sur les cratères égueulés des volcans précités et sur l'ensemble de la chaire d'Aydat.

## 74 et 75. PUYS DE LA TAUPE ET DE BOURSOUX

(Alt. 1.086 m. et 1.065 m.)

Tous les Puys de la partie Sud de la chaine de volcans que nous étudions rappellent des taupinières géantes, d'où le nom de l'un deux : la Taupe, qui pourrait être aussi bien attribué à ses voisins. Le cône de scories de 130 mètres de haut doit reposer sur le granite et le cambro-dévonien. Il est accolé au front des planèzes basaltiques provenant du Puy de l'Aiguiller.

Il existe un cratère, assez profond, mais en partie égueulé au sommet. A l'Ouest on observe un petit *cône adventif*, avec cratère minuscule d'où est sortie une coulée de *basalte porphyroïde*, riche en titanaugite (cristaux zonés) et olivine, et traversée par la route du Mont-Dore (fig. 52). Les scories renferment en abondance des cristaux d'augite qui se trouvent également isolés au milieu des projections (gisement classique).

Très belle vue sur la chaine des Puys et les monts Dore,

Digitized by Google

au sommet de la Taupe. Recommandée aux géologues et aux touristes.

Le Puy de Boursoux est au S.-E. du Puy de la Taupe et en contre-bas de l'extrémité du plateau basaltique. Il comprend un cône de scories d'environ 120 mètres de haut, avec au sommet un cratère peu profond, égueulé vers le N.-O. A la base, s'étend au Nord une petite coulée de basalte qui descend entre les Puys de la Taupe et de Charmont et atteint presque la route de Clermont au point 951.

Basalte très augitique, comme celui du Puy de la Taupe et scories également riches en augite.

### 76 et 77. PUYS DE CHARMONT ET POMMEROL

(Alt. 1.138 m. et 1.028 m. Labradorite et basalte. — Planche VIII.)

Le cône de projections de Charmont, de près de 200 mètres de haut, se dresse au Sud de celui de Vichatel. Il présente vers le Sud un cratère démantelé par la sortie de la lave.

Le volcan a émis deux coulées : à la base Sud, une petite coulée de *labradorite* qui s'étale entre le pied du Puy de Boursoux et Fontclairant; au S.-E. une coulée *basaltique* très scoriacée, atteignant le lac d'Aydat où elle vient confiner en ce point aux coulées de barrage de la Vache et de Lassolas.

Fontclairant et Verneuges sont bâties en partie sur cette coulée, qui présente plusieurs collines scoriacées rappelant les cônes parasites, édifiés sur la lave, comme ceux des environs de Nébouzat et du Tartaret.

Une source émerge sous la coulée à Fontclairant. Elle provient d'un petit affluent latéral et souterrain de la vallée de la Monne; l'émissaire principal débouche dans le lac, sous le front de la coulée, où l'on voit alterner les projections et les laves (Sauteyras).

Le Puy Pommerol est un petit cône de scories au Nord

Digitized by Google

du Puy de la Rodde, avec un cratère bien marqué. Nombreux débris de roches cristallines dans les projections.

Ramond dit de ce cône, que je dédie au docteur Pommerol : « C'est le nain des puys volcaniques et le plus régulier. Il n'a que quelques mètres de haut vers le Puy de la Rodde. Il présente un cratère circulaire de 75 mètres de tour et de 3 mètres de profondeur. Il est emboîté dans deux autres cratères plus grands qui indiquent trois phases éruptives. »

Il existe dans la chaîne des Puys des points éruptifs plus réduits encore que le Puy Pommerol qui n'est donc pas le nain de la chaîne.

## 78. PUY DE LA RODDE

(Alt. 1.110 m. Basaltes. Augite. — Planche VIII.)

Cône de scories, bien conservé, mais égueulé vers le Sud, dominant le lac d'Aydat. Il est boisé, avec de belles allées circulaires et radiales. Nombreuses projections de granite, diorite et roches cambro-dévoniennes mélangées aux scories basaltiques.

Ce volcan a donné plusieurs coulées de lave, dont les unes ont été émises par l'égueulement du cratère, tandis que les autres sont sorties à la base Est du cône. Ces coulées sont coalescentes sur leurs bords. Elles s'étalent largement au Sud et à l'Est du cône, jusqu'à la rive gauche de la Veyre, depuis Aydat, Veyreras et la base de la colline 1036.

La Veyre, qui a été dépossédée de sa vallée, s'est creusé un nouveau chenal, à la limite du front de la coulée et des terrains granitiques. Le flanc Nord du thalweg est donc basaltique, tandis que le flanc Sud est granitique.

1° Coulées Est, au-dessus de Veyreras : *basalte très basique,* riche en métasilicates avec augite zoné bien cristallisé; grandes lamelles d'andésine, peu abondantes, et microlites de labrador peu fréquents.

Digitized by Google

2e Coulée Sud : basalte, avec abondance de l'olivine; augite et fer oxydulé plus rares.

Nombreux cristaux d'augite dans les scories. C'est un des gisements du Massif Central les plus riches à ce point de vue. D'après Gonnard, ce sont les formes $m h^1 g^1 b^1/_2$ simples ou mâclées suivant $h^1$ qui sont dominantes.

## 79. PUY DE COMBEGRASSE

(Alt. 1.118 m. Basalte. Augite.)

Puy situé au S.-E. du Puy de Boursoux. Cône de scories égueulé vers le S.-O. A émis au Sud deux coulées de basalte, bien distinctes au point de vue topographique et pétrographique et en retrait l'une sur l'autre.

La coulée inférieure descend au Sud, au delà de La Garandie, dans un vallon latéral de la Veyre, le long de la coulée de la Rodde; la coulée supérieure s'est étalée, à l'Ouest, vers le front des planèzes basaltiques du Colhalion. Dans les projections basaltiques : nombreux cristaux d'augite, courts, trapus, mieux formés qu'au Puy de la Rodde.

Basalte riche en phénocristaux d'augite et d'olivine, comme celui de la Rodde; augite zoné et grandes lamelles de labrador.

## 80. PUY DE L'ENFER ET NARSE D'ESPINASSE

(Alt. 1.080 m. Basalte Opale.)

Ce volcan est entouré presque complètement par les coulées basaltiques pliocènes constituant les planèzes d'Aurières et par les projections issues également du volcan de l'Aiguiller.

Il représente les restes d'un ancien cône de scories de 90 mètres d'élévation, avec cratère, dont la partie S. a été emportée par des explosions, de sorte qu'il ne reste plus que la moitié du volcan. La portion conservée forme

Digitized by Google

une sorte d'hémicycle, dont les couches de projections plongent vers le Nord.

Le fond de l'ancien cratère a été occupé par un petit lac, réduit aujourd'hui à un marécage rempli de tourbe et de randannite, appelé *narse d'Espinasse*. Cette dépression cratérique est assez différente de celles de Tazanat et du lac Pavin et offre des dimensions plus modestes.

Dans les projections du cône, on recueille à la base des blocs de granite, de schistes cambro-dévoniens et de basalte ancien du Massif du Mont-Dore.

La partie supérieure comprend des projections exclusivement basaltiques riches en enduits d'opale hyalite et de fiorite. Il existe des dépôts d'atterrissements assez puissants sur le flanc Nord et une coulée s'étendant en bordure de tout le flanc Nord du cône et sous laquelle émerge une source abondante qui contribue à former le ruisseau de Randanne. La Ville de Clermont songe à la capter. Petite coulée basaltique à la pointe orientale du cratère.

Il faut signaler entre le Puy de l'Enfer et le basalte de Cohalion un petit cratère d'explosion rempli de tourbe.

## LES CONGLOMÉRATS PONCEUX D'AYDAT

(UN MUSÉE PÉTROGRAPHIQUE NATUREL)

Les environs d'Aydat constituent un territoire véritablement remarquable, en raison de la variété des formations géologiques qu'on y observe : cambro-dévonien avec phénomènes endomorphiques et exomorphiques ; schistes variés, pyroxéniques, quartzites, cornes vertes, granite à amphibole, diorite, diabase, granulite, pegmatite ; lacs de barrage d'Aydat et de la Cassière ; chaires, plusieurs lacs à diatomées (randannite) ; coulées de labradorite et de basalte, gisements d'augite, etc.

J'ai découvert, il y a plusieurs années, près du lac, une nouvelle formation géologique, qui se rattache à des

Digitized by Google

dépôts analogues du Massif volcanique des monts Dore et qui est le seul témoin de ce massif sur le *flanc oriental* de la Chaine des Puys. Cette formation est située à l'Ouest du lac d'Aydat, sur le petit plateau granitique et cambro-dévonien qui domine le lac et les localités d'Aydat, de Sanleyras. Elle comprend une série d'îlots jadis fusionnés, constitués par des blocs d'une grande partie des *roches du Massif des monts Dore*, cimentés par une boue grise, tenace, en partie cinéritique et ponceuse, rappelant celle de Perrier. La constitution est analogue à celle du célèbre conglomérat de cette localité.

C'est un *conglomérat ponceux* dans lequel on observe des blocs de trachyte variés, de grande taille, dont quelques-uns atteignent $3 \times 2 \times 3 = 18$ mètres cubes. Il y a là des trachytes blancs, gris, roses et noirs, associés à des trachy-andésites, à des andésites à hornblende et à haüyne, à des phonolites à haüyne et sphène, à des basaltes normaux et demi-deuil. Les trachytes dominent.

L'origine de ces roches doit être recherchée à 12 kilomètres au S.-O. du lac d'Aydat dans le massif de l'Aiguiller-Baladou qui constitue, comme je l'ai indiqué, l'un des trois centres principaux du Massif volcanique du Mont-Dore et qui comprend toutes les roches précitées. Cette formation s'y rattache d'ailleurs étroitement par les lambeaux analogues de La Garandie et de Saulzet-le-Froid qui se trouvent séparés actuellement du précédent par l'*interposition du volcan plus récent* de la Rodde et qui formaient à l'origine une traînée continue, morcelée plus tard par l'érosion, depuis Aydat jusqu'à l'Aiguiller.

Cette formation que l'on retrouve, semblable en beaucoup de points de la périphérie montdorienne, est vraisemblablement due à une nuée ardente. L'étude de ces dépôts sera reprise dans son ensemble, dans un autre mémoire.

1° Le conglomérat d'Aydat est *antérieur* à l'édification

Digitized by Google

de la Chaîne des Puys, puisque les deux lambeaux d'Aydat et de La Garandie sont situés à l'extrémité et de part et d'autre de cette chaîne ;

2° On peut démontrer d'une autre manière son antériorité, en constatant que le lambeau d'Aydat *domine* la vallée de la Veyre et le lac d'Aydat de plus de 30 mètres, tandis que les coulées des Puys se trouvent *dans le fond* des vallées.

## 81. PUY DE MONTÉNARD

(Alt. 1.180 m. et 1.148 m. Basaltes.)

Le Puy de Monténard comprend deux volcans accouplés, isolés de l'extrémité Sud de la Chaîne des Puys par un intervalle de 2 kilomètres, dans lequel affleurent les schistes variés cambro-dévoniens. Les deux cônes éruptifs qui forment les deux collines 1180 et 1148 de la carte d'Etat-Major sont édifiés sur les coulées basaltiques issues des flancs du volcan de l'Aiguiller (Massif volcanique des monts Dore). Ce sont les seuls volcans de la Chaîne des Puys offrant cette particularité. De la base des cônes éruptifs sont sorties des coulées basaltiques qui se sont étalées au pourtour, de sorte que les deux cônes sont complètement entourés par les laves.

Le puy *occidental* (1.180 m.) a émis vers l'Est une coulée qui s'est étendue jusqu'au village de Zanières et s'est ensuite étalée à l'Est en forme d'éventail entre les collines basaltiques 1030 et 1025 où elle est logée; puis elle a envoyé une longue apophyse (cascade de lave) vers le village de Monne et de la vallée de la Monne. Tout le village précité est bâti sur la coulée (sur les flancs de laquelle émergent de belles sources), qui en aval domine la vallée de quelques mètres seulement et s'étend d'abord sur des alluvions, puis sur des phyllades micacées précambriennes presque verticales. Cette coulée, située sur la rive gauche de la Monne, ne s'observe plus que sur la rive

Digitized by Google

droite à 1 kilomètre de Monne, sous la forme d'un étroit cordon basaltique sectionné, qui se prolonge à 600 mètres environ à l'Est du moulin de Prades.

Le même cône occidental a fourni une coulée entourant sa base et culminant la vallée de la Veyre, où l'on observe plusieurs sources qui vont être captées pour l'alimentation du village de Souverand.

Le Puy *méridional* (alt. 1.145 m.) a émis une large coulée basaltique qui a recouvert le thalweg et est descendue presque au fond de la vallée de la Monne au Nord et au N.-E. de Mareuges.

## 82. LE TARTARET

(Alt. 992 m. 2 cônes éruptifs. Cônes parasites et *dômes* basaltiques *sur la coulée* de 22 kilom. de long. Station humaine à l'extrémité (Neschers). Lacs de barrage. Basaltes. — Planche IX.)

**Généralités.** — Bien que ce volcan ne fasse pas partie de la Chaine des Puys, il s'y rattache, par son âge, sa situation sur la même ligne éruptive N.-S., sa faible distance (6 kilomètres) du dernier volcan (Puy de Montenard) de cette chaine, et par un grand nombre de particularités de ses éruptions.

Il offre, en outre, des caractères spéciaux, dont j'exposerai ici sommairement les principaux.

Le Tartaret est situé à l'Est du massif volcanique du mont Dore, au fond de la vallée de la Couze-Chambon, dont la partie amont (vallée de Chaudefour) offre tous les caractères d'une vallée glaciaire récente que culminent les hauts sommets du volcan de Sancy (Puys Ferrand, Cuzeau, Chagourdat, etc).

Il est très proche du célèbre volcan pliocène du Saut de la Pucelle, édifié, ainsi que je l'ai indiqué, sur un voussoir effondré de près de 200 mètres, au pied du socle granitique supportant le volcan du Sancy.

Le volcan du Tartaret a pris naissance au Quaternaire

Digitized by Google

supérieur sur un territoire granitique et oligocène très fracturé, dans des conditions très analogues à celles qui ont amené l'édification du volcan du Saut de la Pucelle. Le Tartaret comprend essentiellement (fig. 55) deux cônes éruptifs de projections, situés côte à côte et à l'Est l'un de l'autre au travers de la vallée de la Couze-Chambon qu'ils ont barrée en déterminant ainsi, en amont, la formation d'un lac de barrage.

Le cône occidental, le plus petit (60 m. de haut et 500 m. de long), est nettement allongé du Nord au Sud comme la cheminée du volcan du Saut de la Pucelle. Il est situé, ainsi que ce dernier, sur une fracture de même direction, jalonnée encore aujourd'hui par une source minérale.

Le cône oriental, plus élevé et de plus grandes dimensions (90 m. de haut), présente encore un reste de cratère. De sa base part une coulée qui s'est épanchée dans une large vallée, au confluent de la vallée de la Couze-Chambon et des ruisseaux de Jussat et de Beaune, qui drainent une notable partie du versant oriental du volcan du Sancy. Le bourg de Murols est bâti presque entièrement à l'origine de la coulée. Cette portion de vallée élargie, ouverte surtout dans les sédiments argilo-sableux oligocènes et continuation de celle de Chaudefour, est une ancienne vallée glaciaire, jusque près des Granges.

Au delà, la vallée devient granitique et se rétrécit considérablement en forme de gorge, dont la coulée a remblayé le fond du thalweg, sur des hauteurs de 12 à 20 mètres. La lave forme un boyau plus ou moins renflé, et déroule ses sinuosités au fond de cette gorge pittoresque, culminée presque continuellement par des restes de coulées pliocènes issues en partie du Massif des monts Dore. On peut ainsi mesurer l'importance de l'érosion depuis la fin des éruptions de ce dernier massif, jusqu'au moment de l'éruption du Tartaret. Le croquis ci-joint rend compte en partie de ces importantes particularités.

Digitized by Google

Cette coulée, qui mesure 22 kilomètres, est la plus longue des coulées quaternaires du Massif Central. Elle passe à Saillant, Verrières, Champeaux et se termine à Neschers par une cheire de 12 mètres de haut.

Les modifications topographiques qui se sont produites depuis l'éruption du Tartaret, sont de peu d'importance. Partout, on constate un bel état de conservation et de fraîcheur. La vallée de la Couze a seulement creusé son lit soit dans la coulée elle-même, soit entre la coulée et les flancs du thalweg, mais elle n'a nulle part entamé le substratum ou ne l'a touché que faiblement (fig. 55).

Par ce caractère, on peut donc dire que le volcan du Tartaret est très récent. J'ai montré ailleurs que c'était un des plus récents de l'Auvergne.

Voici les particularités les plus saillantes se rapportant au Tartaret :

1. Le *substratum* du volcan et de ses coulées, étudié en partie par Michel Lévy et Giraud, est intéressé par de nombreuses failles de direction générale N.-S. qui délimitent une série de voussoirs granitiques ou oligocènes irrégulièrement affaissés ou surélevés. La vallée, élargie dans les premiers et rétrécie dans les seconds, a eu son thalweg moulé par la lave, qui en fait ressortir les principaux caractères.

2. Le ruisseau de Jussat, la Couze Chambon et le ruisseau de Beaune ont eu leur cours rejeté sur les flancs de la coulée, jusque près des Granges où le premier forme une pittoresque cascade. Mais au delà, la Couze s'est enfoncée tantôt sur les flancs de l'ancien thalweg, tantôt au milieu de la coulée elle-même, comme à Verrières, où elle a laissé en saillie deux obélisques de basalte scoriacée connus sous le nom de Roches longues (fig. 56), tandis qu'à Saillant elle forme une cascade.

3. La masse des *projections* lancées par le Tartaret fut considérable si l'on en juge par les restes qui existent aux alentours. Toutes les collines environnantes sont encore

Digitized by Google

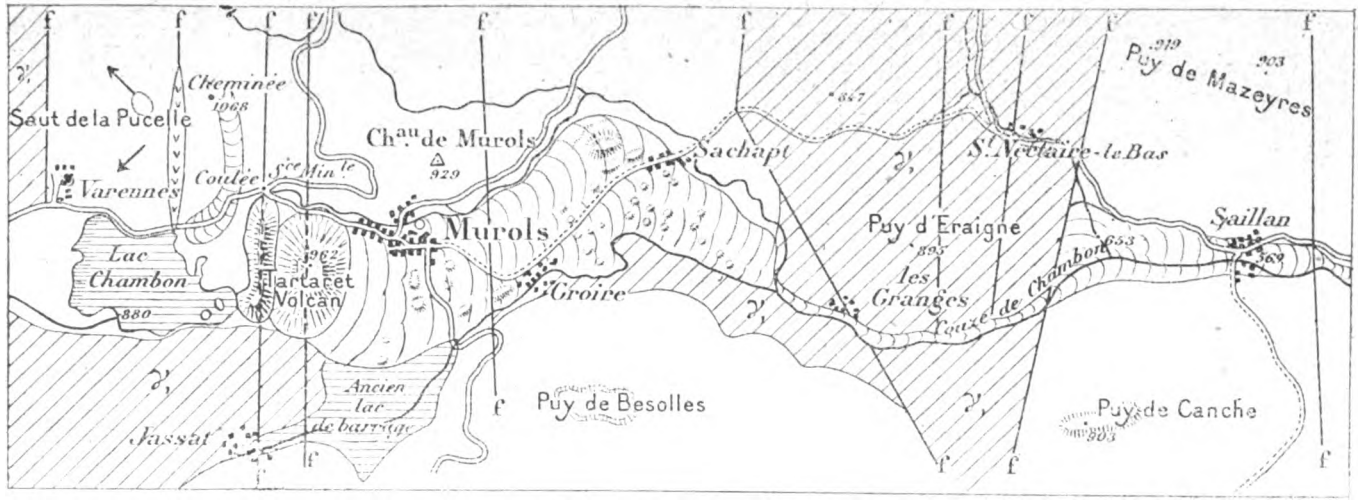



**Fig. 55. — Carte au 50.000e du volcan du Tartaret et de ses abords.**

Cette carte simplifiée est destinée à faire ressortir le substratum faillé du volcan, la série des voussoirs qui se suivent de l'Est à l'Ouest, soulignés par la topographie, la position de trois centres volcaniques et des sources minérales sur des failles, la formation de vallées larges dans l'oligocène, où s'étale la coulée du Tartaret et de gorges où cette dernière se rétrécit singulièrement; enfin l'existence de deux lacs de barrage et de petits volcans adventifs sur la coulée.
La carte indique simplement le début de la coulée (7 kilomètres).

Digitized by Google

recouvertes par les cendres et les pouzzolanes jusqu'au delà du château de Murols. D'importants lambeaux existent au Nord et au Sud des cônes éruptifs, vers Jussat et la route de Clermont; ils montrent que la vallée a été remblayée complètement par les projections presque jusqu'au sommet actuel du volcan. L'érosion pluviale en a entraîné une partie et la Couze a pu facilement tracer son cours au milieu de tels matériaux.

Les deux cônes éruptifs sont constitués par des cendres, des pouzzolanes et des bombes stromboliennes de taille et de forme très variables, avec parfois quelques enclaves granitiques.

4. *Les lacs de barrage de Chambon et de Jussat.* — L'édification des deux cônes éruptifs du Tartaret au milieu de la vallée de la Couze a amené la formation du lac Chambon; tandis que la sortie de la coulée, au travers du vallon de Jussat, a donné naissance à un lac aujourd'hui complètement remblayé par le ruissellement, les apports du ruisseau qui s'y déversait et peut-être par de la randannite.

Le lac Chambon n'a plus que 5 m. 80 de profondeur (Berthoule). Il était primitivement beaucoup plus étendu, car il remontait jusqu'au village du Chambon. Ce sont les apports de la Couze, du ruisseau de Chambon, du torrent de Champeaux et les éboulis du Saut de la Pucelle qui l'ont en grande partie comblé. Comme, d'autre part, la Couze travaille à baisser son niveau, ce lac ne tardera pas à disparaître.

5. J'ai signalé plus haut une *source minérale* (source de Sarrère) au pont du Marais, près du lac, sur le trajet de fractures ayant donné issue aux laves et aux projections du Tartaret.

6. **Cônes éruptifs et dômes basiques édifiés sur la coulée** (Planche IX). — Un des caractères les plus curieux du Tartaret est l'existence, sur la première partie de *sa coulée* (sur 1 kilomètre de large et 3 kilomètres de long),

Digitized by Google

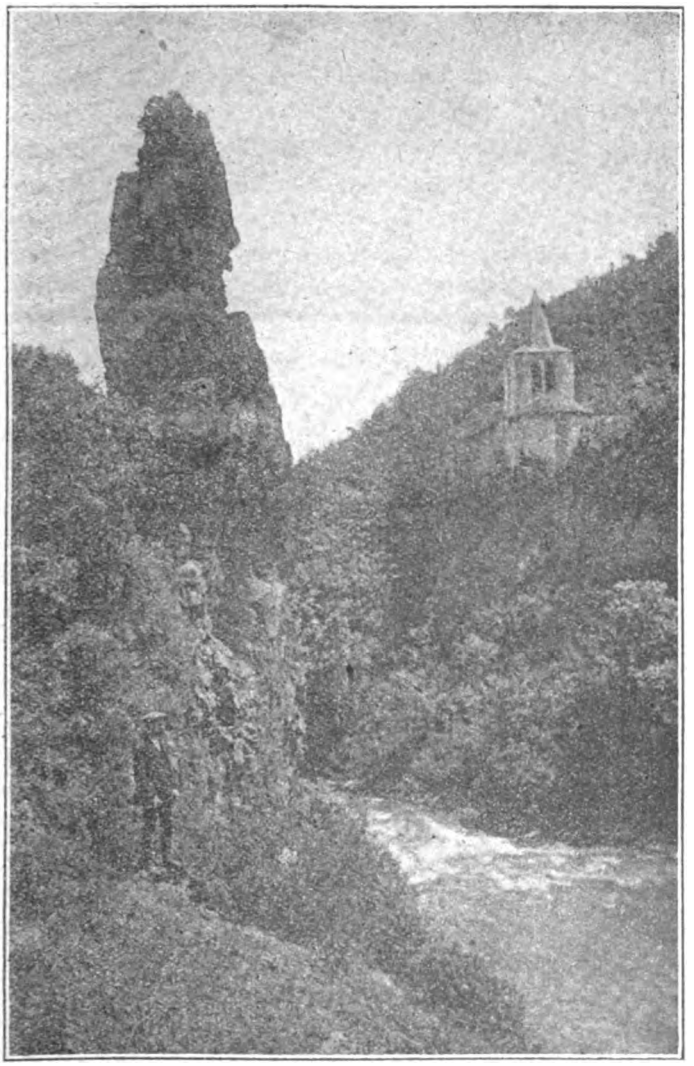


**Fig. 56. — La coulée du Tartaret, à Verrières.**

L'érosion produite par la Couze-Chambon a creusé une nouvelle vallée *au milieu* des laves du Tartaret qui forment des escarpements sur les deux flancs. Sur la rive droite, plateau basaltique sur lequel est bâtie l'église et le bourg de Verrières. Sur la rive gauche, deuxième plateau avec grands obélisques basaltiques (roches longues) laissés en saillie par l'érosion témoignant de l'ancienne extension de la coulée.

Digitized by Google

de nombreux cônes éruptifs (une quarantaine, de 6 à 25 mètres de haut) donnant à ce territoire un aspect singulier qui a vivement frappé tous les observateurs qui l'ont visité (Ramond, Poulett Scrope, Lecoq, etc.).

Ces cônes irrégulièrement distribués sont généralement couverts de bouquets de bois, tandis que des champs cultivés s'étendent à leur base. Ils représentent de petits volcans en miniature, ayant pris naissance *sur la coulée* elle-même, au moment où elle s'épanchait. Ils peuvent se ramener à trois types :

*a*) Certains sont uniquement constitués par des projections ;

*b*) D'autres offrent un cône de projections et une petite coulée qui est sortie soit à sa base, soit sur les flancs ;

*c*) Enfin il en est qui représentent des *dômes de lave basaltique,* analogues comme genèse aux dômes acides. Ils sont en effet formés par une accumulation sur place de lave basaltique, qui s'est rapidement solidifiée à la périphérie et a constitué ainsi une première cuirasse que la poussée interne a fait éclater sous forme d'*écailles redressées* sur tout le pourtour de l'édifice, avec quelques blocs scoriacés. La lave, en s'injectant dans les fentes ainsi produites et en cimentant les écailles, a consolidé les dômes, qui sont de *cumulo-volcans basiques* en miniature, analogues comme genèse à ceux qui ont été décrits par Fouqué et M. Lacroix à Santorin et à la montagne Pelée.

J'ai observé de pareils cônes éruptifs et de semblables dômes sur la coulée méridionale du Puy de Montchal (Massif des Monts Dore) et de Pourcharet (Puys Michel Lévy). Plusieurs observateurs ont décrit des formations analogues sur les coulées actuelles, notamment en Islande et dans les îles Hawaï. On peut expliquer leur genèse de la façon suivante :

La coulée du Tartaret s'est épanchée sur un territoire peu incliné, marécageux ou rempli d'eau, car trois ruisseaux s'y déversaient et apportaient avec eux le produit de

Digitized by Google

la fonte des neiges et des glaces du Massif du Mont-Dore. La lave en fusion, en recouvrant un tel sol, transforma l'eau en vapeur qui s'échappa à travers la coulée par de multiples orifices, en provoquant des explosions et de petites éruptions, avec projections seules, ou accompagnées de sorties de matière fondue, ou simplement de bourgeonnements de lave (dômes).

Il se produisit ensuite une régularisation du cours des ruisseaux précités qui furent rejetés en partie sur les flancs des anciens thalwegs par la solidification de la coulée, tandis que certaines branches acquerraient un cours souterrain. Ce sont ces dernières qui donnent naissance à des sources en plusieurs points de la coulée, notamment aux belles sources de Sachapt, malheureusement situées immédiatement en aval de ce village.

**Pétrographie**. — Le Tartaret a émis des basaltes typiques, assez semblables, à aspect cristallin, riches en phénocristaux d'augite zoné, en sablier, et en grandes lamelles de labrador, de labrador-bytownite, avec quelques lamelles d'anorthite.

**Age du Tartaret**. — J'ai traité plus haut cette question et montré que le Tartaret, dont les coulées sont à peine entamées et complètement au fond d'une vallée actuelle, est très récent et date de la fin de l'époque du Renne et que l'homme a pu assister à ses éruptions. On peut observer, d'autre part, entre le lac Chambon et le Petit Tartaret, deux séries de buttes cinéritiques recouvertes de blocs glaciaires, buttes moutonnées par le glacier du cirque du Saut de la Pucelle. Ces buttes étant *recouvertes* par les projections du Tartaret, les éruptions de ce dernier sont donc *postérieures* aux derniers glaciers des monts Dore.

PH. GLANGEAUD.



Digitized by Google

# JUMEAUX

## ET LA BATELLERIE D'ALLIER

*(Suite.)*

---

### IV. — La Batellerie.

Les Charpentiers. — Construction des Bateaux. — Les Facteurs. — L'Assomillage. — Les Mariniers. — Le Voyage. — Les Affaires des Voituriers par Eau. — La Vie des Mariniers.

Les bateaux qui se chargeaient le long de l'Allier, se fabriquaient sur les rives de son haut bassin, à proximité des montagnes qui en fournissaient les matériaux, notamment à *Cougeac*, près Brioude, à *Vezezoux*, à *Brassac*, à *Jumeaux* ; cependant cette dernière localité, qui à elle seule construisait déjà 700 bateaux, en 1756 (1), ne tarda pas à monopoliser presque exclusivement cette industrie, car à la veille de la Révolution, en 1787, on évalue à 2.000, soit plus des 4/5 de ceux employés sur la rivière, le nombre des bateaux qui sortaient chaque année de ses chantiers (2).

La situation de Jumeaux explique cette faveur : Situé entre les ports charbonniers de Brassac et d'Auzat, qui alimentaient pour deux tiers la navigation de l'Allier, et sur la rive opposée, ses grèves de sable descendant

1 Arch. départ., série C, 6418.

(2) Arch. départ., 4, série C, 21 et Legrand d'Aussy, *Voyage en Auvergne*, II, p. 259. Les bateaux en usage sur la Dore venaient aussi de Jumeaux (Arch. départ., série C, 6859).

Digitized by Google

doucement vers la rivière, s'étendaient sans interruption sur près d'une lieue, entre les *Bateaux hauts*, aux limites de la paroisse de Vezezoux et les *Bateaux bas*, près d'Auzat, et offraient d'admirables emplacements aux chantiers de construction. D'autre part, c'est sur cette rive que viennent aboutir les pentes boisées du Livradois d'où descendaient les matériaux de construction (1). *Cougeac*, que sa situation sur la même rive et au débouché des chemins permettant de recevoir les bois des forêts de la Chaise-Dieu, mettait à même de concurrencer Jumeaux, se contenta d'être un entrepôt de bois où les marchands venaient s'approvisionner, le vendredi de chaque semaine, et de fabriquer la petite batellerie. Les matériaux que les charpentiers de Jumeaux y achetaient, étaient flottés jusqu'à leurs chantiers (2). Ceux-ci allaient également s'approvisionner dans les montagnes du Livradois, à Aix-la-Fayette, à La Chapelle-Geneste, à Saint-Bonnet-le-Chastel, à la foire de *Notre-Dame des Neiges* de Saint-Germain-l'Herm et jusque dans la région de Courpière ; mais ils éprouvaient les plus grandes difficultés pour en effectuer le transport, à travers des chemins étroits, mal établis et mal entretenus, surtout aux abords de Jumeaux et malgré les contributions et les corvées volontaires que s'imposent les habitants, non seulement de ce bourg, mais aussi ceux de Brassac, que le prix de revient des bateaux ne laissait pas indifférents (3). Un acte de 1817 constate qu'à cette époque, Jumeaux étant « l'unique atelier de construction des bateaux », les montagnards ont pris l'habitude d'y conduire eux-mêmes leurs bois, déposés sur la place de *la Virade*, qui en est encombrée et où les

(1) Le cahier des doléances de la paroisse de Brassac, en 1789 (Bibl. de Clermont, Mss n° 618), attribue aux mêmes causes le monopole de la construction des bateaux, dont les habitants de Jumeaux ont été avantagés.

(2) Arch. départ., série C, 6861.

(3) Arch. départ., série C, 6418.

Digitized by Google

transactions sont actives : il s'y débitait par an plus de 500.000 toises de bois à bateaux.

Legrand d'Aussy, qui visita Jumeaux en 1788, dit que ce village, faible hameau il y a quelques années, s'est enrichi de l'industrie de ses charpentiers et est devenu très considérable. « Le long de la rivière, dit-il, on ne » voit que chantiers, amas de planches, constructeurs en » action, *sapinières* (1) à toutes époques du travail ; enfin » un tableau d'industrie si ravissant à voir et si rare en » Auvergne (2). »

Sur les grèves, en effet, animées du bruit des marteaux et des cris des ouvriers, les chantiers se touchaient : en l'an III, on recensa 263 ouvriers charpentiers, âgés de 17 à 74 ans, répartis en 80 ateliers ; 68 de ces ateliers appartenaient à des ouvriers associés, travaillant pour leur compte et 12 seulement étaient la propriété de patrons constructeurs employant des ouvriers salariés. A la même époque, à Brassac, deux chantiers seulement sont en activité, l'un : appartenant à un patron, occupe cinq ouvriers, l'autre à une association de cinq charpentiers (3).

La facilité d'installation d'un chantier et le peu d'avances qu'elle exigeait, facilitait singulièrement ces associations ouvrières, dont les membres étaient d'ailleurs tous de petits propriétaires ruraux : la grève toute nue, que l'on achetait ou qu'on louait à cet usage, devait avoir seulement la largeur nécessaire à la construction simultanée de deux bateaux, l'un à côté de l'autre, avec un emplacement pour les bois. Deux cartonnées de terrain, telle était la superficie moyenne de chaque atelier, à l'extrémité duquel on élevait une cabane, faite de mauvaises planches ou *croittes* pour resserrer les outils et abriter les ouvriers en cas de pluie. Ces terrains attei-

(1) Nom que l'on donnait aux bateaux de tous tonnages, entièrement construits en sapin.

(2) *Voyage en Auvergne*, II, 260.

(3) Arch. départ., *District d'Issoire*, L. 287.

Digitized by Google

gnirent des prix élevés et les deux cartonnées de « ribage » à établir un chantier à bateaux, qui, en 1712, se vendaient 80 livres environ, atteignirent, en 1773, le prix de 264 livres. Les loyers suivaient, au denier vingt, les mêmes proportions.

La plupart des ouvriers charpentiers travaillaient pour leur compte, aussi le nombre des ouvriers soldés est-il infime et je n'ai pu découvrir qu'un seul contrat les concernant. En 1792, un ouvrier « journalier à bateaux » s'engage chez Sabatier, pour travailler à son atelier, à la construction des bateaux ; il sera nourri tout le temps qu'il travaillera et même pendant le mois de congé qui lui est dû, à l'époque des moissons, et touchera, en outre, au fur et à mesure de ses besoins, un salaire annuel de 360 livres. Une compagnie, qui exploitait la forêt de Saint-Germain-l'Herm, avait, en 1773, à Jumeaux, un préposé général à la construction des bateaux : celui-ci loua au quartier d'*Aubette*, pour neuf ans, une chambre meublée d'une armoire, de 2 coffres, d'un bureau, de deux maies à pétrir, de vaisselle de terre et de verre, d'une grille à charbon et de divers ustensiles de ménage, au prix de trois livres par an. On signale, en 1746, la présence à Saint-Rambert, de plusieurs ouvriers originaires de Jumeaux travaillant aux ateliers de construction de bateaux de la Loire (1).

En 1773, un ouvrier *menuisier* de Jumeaux devait à son patron 27 mois d'apprentissage et 66 livres, en échange du logement, de la nourriture, entretien et enseignement ; mais le métier de charpentier à bateaux, moins difficile,

(1) C'est dans le port de Saint-Rambert que se contruisaient les bateaux qui descendaient à Roanne chargés de houille, presque unique objet de la navigation de la Loire, jusqu'à cette dernière ville. Les bateaux étaient de même forme et fabrication que ceux de Jumeaux. Ils chargeaient de 8 à 16 voies chacun, jusqu'à Roanne où ils prenaient charge complète. Les bateaux, devenus disponibles, transportaient, dans les départements du Nord et de l'Ouest, les vins du Roannais et les marchandises expédiées du Midi, dont Roanne était l'entrepôt. (TOUCHARD-LAFOSSE, *La Loire historique*, I, 375.)

Digitized by Google

n'exige pas, à proprement parler, d'apprentissage, bien que lucratif, comme en témoigne un acte de 1726. Un jeune homme, dont les deux frères aînés se sont mariés et installés à leur compte comme charpentiers, après que le père les eut dotés de 150 livres chacun, est resté au contraire au chantier paternel un certain nombre d'années. S'il l'eût quitté, comme ses frères, « pour travailler avec » un maître de sa profession, il aurait gagné, depuis le » temps, des salaires considérables, qui se monteraient » aujourd'hui à plus de 500 livres et en aurait fait son » profit particulier ». Pour le dédommager et de l'assentiment de ses deux frères, le père le précipute de pareille somme sur sa succession (1).

Les contrats par lesquels les charpentiers se liaient entre eux, dépassaient souvent les limites d'une simple association industrielle et, ainsi d'ailleurs que cela se pratiquait alors en Auvergne chez les paysans, ils mettaient en commun tous leurs biens et revenus, comme ces deux frères, charpentiers à bateaux, qui s'associent pour toute la vie, apportant à la communauté tout ce qu'ils possèdent, même le bien de leurs femmes. Les revenus et produits communs de la famille, vivant au même feu et pot, sont affectés à l'entretien de tous, femmes et enfants, sur le même pied d'égalité, au paiement des nourrices, serviteurs, vêtements, soins en santé comme en maladie. Ils promettent en outre « de » garder et faire garder par leurs femmes et enfants toute » la foi et fidélité à la dite société ». (27 mars 1765.)

L'outillage d'un chantier était des plus simples et peu coûteux : quelques scies, haches, tarières et marteaux ; les charpentiers de Jumeaux se servaient, en guise de crayon à tracer sur le bois, d'une sorte de pierre argileuse

(1) Pour fixer la valeur relative de l'argent, il semble utile de faire connaître que, cette même année, d'après les mercuriales des marchés de Cunlhat, le seigle valait de 18 à 20 sols le carton (double décalitre environ).

Digitized by Google

que l'on se procurait dans le pays même, aux environs du village d'*Azerat* (canton d'Auzon). C'est un oxyde de fer argileux, dit fer oligiste, se présentant sous l'aspect d'une pierre tendre, dont les angles, par frottement, donnent des traits rouges aussi nets que ceux laissés par un crayon. On l'avait pris longtemps pour un minerai de mercure, que l'on employait en friction opérant, dit-on, des cures merveilleuses. Le minéralogiste Lecoq, qui l'analysa en 1835, proposait de réduire cette argile en poudre, d'en lier la pâte avec de la gomme et de la monter en bois, pour faire d'excellents crayons (1). Les charpentiers à bateaux n'avaient pas attendu les conseils du savant pour lui trouver un emploi pratique.

* * *

Tous les bateaux descendant l'Allier, étaient d'un type uniforme et ne différaient que par la taille : on les désignait sous le nom générique de *sapinières* parce que le bois de sapin entrait à peu près seul dans leur structure et il fallait 10 de ces arbres pour en construire un de la plus grande taille. Pas un clou, nulle ferrure n'entrait dans cette fabrication et toutes les pièces étaient fixées entre elles par des chevilles de chêne, de la grosseur du petit doigt. Les bateaux avaient la forme de longues caisses rectangulaires, dont le fond se relevait à angle obtus à l'une des extrémités, pour former la proue régulière et plane, à la façon d'un sifflet. Cette proue était hérissée d'une multitude de chevilles, dont on avait négligé de couper les bouts, afin de protéger des chocs l'avant du bateau.

Sur le sol du chantier, doucement incliné vers la rivière, on dressait d'abord deux *couejtres*, pièces de bois de la longueur du bateau à construire, qui, disposées parallèlement, en protégeront le fond, lorsqu'on le roulera

(1) Baudin, *Recherches minéralogiques* (Annales de l'Auvergne, 1836).

Digitized by Google

à l'eau une fois terminé. Ce fond était formé de planches chevillées sur des traverses droites appelées *rables* et les *courbes*, pièces de même diamètre, mais coudées à angle droit, permettaient de relier le fond et les flancs du bateau. Les *bords* étaient consolidés par de fortes planches, qui couraient le long du bateau, pour en constituer le bordage, recouvert lui-même de planches en *croûte*. Le bateau terminé, ses joints étaient calfatés de mousse, puis recouverts d'un liteau dit *ganel*, fixé au moyen de menues pointes ou *senepias* (semences).

La récolte de la mousse faisait l'objet d'une active industrie, à laquelle se livraient les habitants des villages de la montagne proche, *Esteil* en particulier. Après avoir épuisé celle qu'ils pouvaient trouver dans les bois voisins, ils devaient aller à sa recherche jusque dans les forêts de la Chaise-Dieu et l'expédition durait quatre jours. La mousse, empilée sur leurs chars étroits, était à grand'peine transportée par des chemins forestiers difficiles, puis les les femmes la filaient en longs cordeaux, à la manière du crin végétal qu'emploient les tapissiers, roulés en gros écheveaux qu'elles allaient vendre à Jumeaux, en les portant sur leur tête ; car jusqu'à une époque très rapprochée de nous, Esteil n'était relié directement à ce lieu, que par un étroit sentier.

La première phase de la fabrication terminée, les bateaux étaient roulés à l'eau et vendus dans cet état aux *voituriers*.

On classait les *sapinières* suivant leurs dimensions, en quatre grandes catégories : les sapinières proprement dites, mesurant 23 mètres de long sur 4 de large et 0,84 de tirant d'eau, pouvant porter, à jauge complète, 56.000 kilos de charge ; les *Recettes* de $15^m \times 3^m$, portant 15.000 kilos ; les *Gabarres* de $10^m$ à $12^m \times 2^m 50$, portant 12.000 kilos ; enfin, les *Toues* de $8^m \times 1^m 50$, pour 1.000 kilos de charge.

Le tableau du *Maximum*, arrêté par Monnet, délégué

Digitized by Google

du Comité de Salut public, le 3e jour sans-culottide an II, avec le concours de la municipalité et qui, on le verra, fut difficilement imposé, s'il ne nous renseigne pas sur les prix réels des bateaux, à cette époque, nous fait connaître tous les modèles usités, avec leurs caractéristiques, dont on pourra, par le tableau ci-dessous, saisir les détails d'un coup d'œil.

Digitized by Google

| CATÉGORIES DES BATEAUX | LONGUEUR (en pieds) et pouces (1). | LARGEUR à l'avant. | LARGEUR au milieu et à l'arrière. | HAUTEUR | NOMBRE des COURBES employées. | PRIX des FOURNITURES (en livres) | PRIX de la CONSTRUCTION seule (2). | ÉTRENNES D'USAGE aux ouvriers charpentiers. | PRIX TOTAL (en livres) | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grand Surnapé.. | 72 | 9 pieds 6 p. | 11 pieds. | 4 pieds. | 24 | 914 | 96 | 15 | 1.025 | |
| Batard Surnapé . | 72 | id. | id. | 3 pieds 5 p. | id. | 820 | 80 | 12 | 912 | |
| Surnapé ..... | 66 | id. | id. | 4 pieds. | 22 | 820 | 80 | 12 | 912 | |
| Batard..... | 66 | id. | id. | 3 pieds 4 p. | id. | 710 | 70 | 10 | 790 | |
| Petit Surnapé... | 60 | id. | id. | 3 pieds 6 p. | 20 | 710 | 70 | 10 | 790 | |
| Petit Batard.... | 60 | id. | id. | 3 pieds 5 p. | id. | 650 | 60 | 8 | 718 | |
| Bateau commun. | 55 | id. | id. | 3 pieds 3 p. | 18 | 583 | 50 | 6 | 639 | |
| Toue..... | 20 | 3 pieds 6 p | 4 pieds. | 17 pouces. | 14 | non fixé. | non fixé. | » | 40 | |

(1) Les dimensions sont mesurées au bord du bateau.
(2) Les ouvriers sont toujours payés aux pièces.

Digitized by Google

*Prix fixés pour les bois, rendus au port de Jumeaux ou à celui de Cougeac.*

1° Pins et sapins entiers de 30 pieds de long, 14 à 16 pouces au bout, 110 livres les cent toises.
Pins et sapins entiers de 30 pieds de long, 10 à 13 pouces au bout, 75 livres les cent toises.
Pins et sapins entiers de 30 pieds de long, 7 à 9 pouces au bout, 55 livres les cent toises.

2° Grandes planches de 42 pieds de long, 14/16 pouces de large, sans pointe, 15 livres.
Planches de 6 pieds de long, 14/16 pouces de large, sans pointe, 10 livres.

3° Le demi-cent de *courbes* et 17 *rables* suivant qualité, 55 livres, 44 livres ou 30 livres.

4° *Bords :* 72 pieds de long, 16/20 pouces de large au milieu, 300 livres (l'arbre entier).
— 66 pieds de long, 16/20 pouces de large au milieu, 200 livres (l'arbre entier).
— 66 pieds de long, 14/15 pouces de large au milieu, 160 livres (l'arbre entier).
— 60 pieds de long, 16/20 pouces de large au milieu, 130 livres (l'arbre entier).
— 60 pieds de long, 14/15 pouces de large au milieu, 100 livres (l'arbre entier).
— 55 pieds de long, 14/16 pouces de large au milieu, 90 livres (l'arbre entier).
— 55 pieds de long, 12/13 pouces de large au milieu, 75 livres (l'arbre entier).

5° Bille de *fretiaux* (à faire les chevilles), 7 livres, 5 livres ou 3 livres, suivant qualité.

6° *Gaveix :* la liasse de 30 lattes de 5 pieds de long : 1 livre.

Dans la suite, le prix d'un bateau de première grandeur et qualite, oscillait de 350 à 420 francs, descendit jusqu'à

Digitized by Google

320 francs en 1820 pour remonter en 1828 à un prix moyen de 400 francs.

* * *

Les bateaux, sortis des chantiers, n'étaient pas encore parés pour la navigation : dans cet état incomplet, ils étaient conduits aux ports d'expédition et c'est seulement après avoir achevé leur chargement, qu'ils terminaient leur gréement, que l'on appelait *assomillage*, œuvre non plus des charpentiers, mais des mariniers eux-mêmes qui devaient en former l'équipage. A cet effet, chacun d'eux était toujours porteur de son *hachou*, petite hache tranchante d'un côté et formant marteau de l'autre, solidement fixée au manche par deux tenons en fer ; l'équipe emportait tarières, scies, courbes, planches et un sac de clous, pour les réparations à effectuer en cours de route. Chaque bateau était pourvu, au départ, d'une *patouille*, longue et forte rame en sapin de 20 à 24 pieds de long, passée dans un trou à l'avant et manœuvrée à la façon d'une godille, dans les eaux profondes, tandis que sur les côtés, les mariniers, armés de *bourdes*, bâtons ferrés en chêne ou fayard, maintenaient le bateau dans la bonne voie, ou le poussaient en prenant un point d'appui au fond de la rivière ; quelques pelles de bois, faites de planches clouées, de la même forme rectiligne que le bateau, pour vider l'eau et une ancre en fer complétaient l'*assomillage*, avec un assortiment de cordages de dimensions et de longueurs appropriées à leur usage : la *garre* servait à amarrer le bateau sur la rive ; la *commande* reliait les bateaux les uns à la suite des autres, lorsqu'ils marchaient en train ; avec le *cordon*, on halait le bateau de la rive, dans la traversée du canal.

La quantité des cordages employés par la marine d'Allier et aussi par les mines du bassin, avait déterminé à Jumeaux et dans les environs, en même temps que

Digitized by Google

d'abondantes cultures chenevières, le développement de la corderie, industrie toute personnelle, n'exigeant qu'un outillage restreint et une installation en plein air, comprenant une roue, un chariot et quelques potences garnies de chevilles, le long d'un chemin. Le cordier se transportait facilement où il trouvait à s'occupait, comme celui de Brassaget, qui traita le 2 juin 1788 avec M. Sadourny, pour la fabrication, sur place, des cordages nécessaires à sa mine de *La Combelle*. M. Sadourny devait procurer le chanvre et des ouvriers pour tourner la roue et câbler, lui payer 3 liards par livre de corde ouvrée et une *quarte* de vin par journée de travail (1).

Les bateaux étaient chargés par séries de 10 à 15, formant une *équipe* qui naviguait de concert, sous la direction d'un *facteur*, représentant du *voiturier par eau*, chargé de recruter l'équipage, d'acquitter les dépenses de route, de payer les mariniers au terme de leur engagement, de vendre même la cargaison au cours du voyage, si elle était en perdition ; en un mot, disposant presque sans contrôle de l'emploi de sommes importantes, ce qui supposait, chez le patron, une confiance absolue et, chez le comptable, une bonne foi admirable. Legrand d'Aussy s'étonne de l'honnêteté de ces *facteurs*, « bien faite, dit-il, pour honorer l'Auvergne » (2). La fonction exigeait aussi de l'instruction, de l'intelligence et une grande activité. Le facteur, vivant sur les bateaux, avec l'équipage dont il surveille le travail, les quitte souvent pour quelques jours, ou seulement quelques heures, afin d'aller, par les voies plus rapides de terre, rendre des comptes à son patron, lui porter de l'argent ou lui demander des avances, régler des différends, *jeter en mer* quelque bateau resté en *fosse*, c'est-à-dire faire décharger la cargaison d'un bateau échoué et en vendre contenu et contenant,

(1) La quarte valait deux *pintes*, soit un peu moins de deux litres. Arch. départ, L. *District d'Issoire*, n° 1883.

(2) *Voyage en Auvergne*, II, p. 263.

Digitized by Google

devancer son convoi pour en négocier la vente, si son patron ne l'a déjà fait, car rarement cette vente est assurée d'avance, en raison des incertitudes de la livraison et de l'impossibilité de supputer les frais de transport.

Quant aux mariniers, du jour de leur départ à celui où ils démoliront le bateau de leurs propres mains, planche à planche, ils ne le quitteront plus ; aussi leur premier soin est-il, dès le chargement terminé, d'élever, sur la plus grande sapinière de l'équipe, une cabane en planches qui sera leur logis. Au milieu du bateau et reposant sur les deux bordages, c'est d'abord une sorte de pont qu'ils construisent, sur lequel s'élèvera la *carrée*, abondamment pourvue de paille, pour le couchage des hommes. Une caisse, remplie de terre, sera le foyer sur lequel se prépareront les aliments (1). A des clous fixés aux parois de la cabane, les mariniers suspendaient leur porte-manteau rond, en cuir, fermé par une chaîne et un cadenas et contenant leur maigre bagage ; avec une marmite et quelques ustensiles de cuisine, ils complétaient l'ameublement de la *carrée*. Quelques poinçons de vin, les provisions d'huile, de lard et de porc salé étaient à l'abri à une des extrémités du bateau et l'on se procurait, aux villages de la rive, les vivres frais au fur et à mesure des besoins.

Il ne restait plus, dès lors, qu'à attendre l'époque favorable pour le départ et les mariniers rentraient chez eux, laissant un homme à la garde des bateaux, jusqu'à l'heure précise où, en pleine nuit parfois, les surveillants des équipes des ports parcouraient les rues de Brassaget et de Jumeaux, criant : « la crue, voici la crue ! », pour prévenir les mariniers en partance de rejoindre aussitôt leurs bateaux et de profiter du premier afflux des eaux pour lever l'ancre, se lancer dans le courant et gagner, le

(1) C'est cette caisse, remplacée souvent par une large pierre *carrée*, qui donna son nom à la cabane qui l'abritait.

Digitized by Google

christianisme par le travail souterrain préparatoire de ces idées éthiques, de ces croyances inconnues de la tradition classique. Alexandre Bertrand a déjà essayé d'expliquer le développement du monachisme en Occident, notamment en Irlande où il a été exceptionnel, par la tradition druidique qui comportait de véritables congrégations. Les quelques restes de vieilles croyances celtiques qui subsistaient encore au moment de l'apparition du christianisme ont donc pu s'adapter à la religion nouvelle avec laquelle elles avaient quelques points communs, et s'y fondre au point de perdre désormais leur individualité. Néanmoins, certains détails caractéristiques, tels que le vase sacré, ont conservé une valeur propre, un prestige particulier, et bien qu'on y ait cherché des correspondances dans la tradition chrétienne, ils sont restés en marge du culte officiel, dans le domaine du folklore. Ce sont ces souvenirs populaires dont la poésie s'est emparée pour en créer la grande légende du Graal, dont l'origine ainsi exposée nous explique le sens profond et les caractères mystiques et moraux.

---

### Note annexe sur le saint Graal et l'Auvergne

Si l'on admet, comme j'ai essayé de le montrer dans le mémoire précédent, que la légende du Graal représente une vieille tradition celtique, on doit s'attendre à en trouver quelques vagues souvenirs, plus ou moins reconnaissables, dans les pays où la race celtique a été longtemps prospère et où elle domine encore sous les nationalités actuelles.

A ce point de vue, il ne serait pas étonnant qu'on fît des constatations de cette nature en Auvergne, ce vieux centre celtique qui a si longtemps résisté aux invasions et aux influences étrangères, et qui conserva toujours avec un soin si jaloux ses traditions, ses usages et ses caractères particuliers.

Cette recherche a tenté un érudit qui ne recule pas devant les hypothèses les plus audacieuses. M. le docteur A. T. Vercoutre a publié, en 1901, une brochure sur

Digitized by Google

l'*Origine et la genèse de la légende du Saint-Graal*, à laquelle il donna comme sous-titre : « Un problème littéraire résolu ». Le monde savant ne paraît pas avoir ratifié cette prétention, et l'hypothèse développée sous le titre ainsi conçu est restée à l'état de simple curiosité.

C'est également à ce point de vue que je crois intéressant de la faire connaître en Auvergne, vu qu'elle établit des rapports assez étroits entre le Graal et notre province.

Le docteur Vercoutre rapproche, en effet, la tradition du Vase sacré du souvenir historique du temple gallo-romain construit au sommet du puy de Dôme, auquel, dit-il, Grégoire de Tours donne le nom de *Vasso-Galate*. Le célèbre évêque dit, en effet, de ce temple : « *Quod in gallica lingua Vasso Galatoe vocant.* » Et si l'on admet généralement que le nom de *Vasso-galata* s'applique au dieu auquel était dédié le temple, certains auteurs ont déjà supposé que ce pouvait être le nom du temple lui-même. Ils se sont appuyés, pour cela, comme le docteur Vercoutre, sur une citation de Du Cange qui signale, près de Clermont, l'emplacement d'une ancienne chapelle dédiée à Saint Artemius et qu'on appelle le *Vas Saint-Artem*. Du Cange reproduit là l'opinion de Savaron, mais il oublie qu'il donne lui-même, dans son dictionnaire, à l'article *Vas*, un autre sens à ce mot, à savoir celui de tombeau. Ce sens est attesté par de nombreux exemples, tandis que celui d'église ou de temple n'est qu'une simple hypothèse de Savaron que M. Vercoutre a adoptée pour les besoins de sa cause. Il étend ensuite le même sens au mot analogue, mais non identique *Vasso*.

Pour lui, donc, il n'est pas douteux que Vasso veuille dire temple et particulièrement temple de pierre et il y voit des analogies avec le vaisseau ou nef d'une église.

Ceci admis, il rappelle la renommée qu'avait, en Gaule, le temple monumental du puy de Dôme avec sa statue colossale du Mercure gaulois. Il voit d'ailleurs dans ce Mercure, comme M. Monceaux, l'éminent académicien, le dieu Lug que nous révèlent les traditions irlandaises et que supposent en Gaule les nombreux noms de villes *Lugdunum*.

La tradition celtique, aussi bien en Grande-Bretagne qu'en

Digitized by Google

France, aurait conservé la mémoire d'un *Vas* qui, comme l'indiquait son qualificatif *galate*, aurait été renommé dans le monde gaulois. Toutefois, ce mot perdant son sens celtique (*Vasso*, temple), tombé dans l'oubli, n'aurait plus gardé que celui qu'il paraissait avoir dans la langue de l'envahisseur romain, celui de *Vase*, mais d'un vase merveilleux, jouant un rôle dans les cérémonies mystérieuses.

Nous ne suivrons pas l'auteur plus longtemps dans les développements qu'il entreprend pour expliquer les transformations successives de la légende jusqu'aux romans qui nous en ont conservé le souvenir. Le seul point sur lequel je voulais attirer l'attention, c'est cette idée si originale qu'a eue le docteur Vercoutre d'assimiler le vase célèbre dans les traditions du moyen âge au temple gallo-romain du sommet du puy de Dôme, uniquement à cause d'une vague ressemblance entre le nom de vase en latin, et le prétendu nom du temple en langue gauloise.

C'est là une base non seulement fragile, mais absolument inexistante. Le nom de *Vasso* ne peut être celui du temple, puisque nous voyons le même nom désigner incontestablement une divinité sur un monument de Bittburg (Prusse rhénane). La similitude de nom qui expliquait tant bien que mal la confusion entre un temple et un vase n'existant plus, il n'y a plus de raisons précises pour rattacher la légende du Graal au souvenir du temple du puy de Dôme. L'Auvergne doit renoncer à la prétention d'être le berceau de cette célèbre légende, et même à tout autre rapport avec elle. La tentative du docteur Vercoutre n'en reste pas moins curieuse et témoigne de la tendance des chercheurs à placer l'origine de la légende dans la religion celtique.

G. Poisson.

Digitized by Google

# SOCIÉTÉ DES AMIS DE L'UNIVERSITÉ

## Rapport sur l'exercice financier de l'année 1919, présenté par M. Joseph Roubille, trésorier.

(Séance du 14 avril 1920.)

Messieurs,

Je viens, pour la douzième et dernière fois, vous exposer la situation financière de la Société des Amis de l'Université, en vous soumettant son compte de gestion de l'année 1919.

Je vous remercie de toute la confiance dont vous m'avez honoré pendant de longues années, en me chargeant de veiller sur les intérêts de votre Société et en renouvelant ce mandat pour quatre périodes triennales.

Je me suis efforcé de remplir cette tâche de mon mieux et particulièrement au cours des cinq interminables années de guerre pendant lesquelles la Société a pu continuer à vivre, à faire œuvre utile et à poursuivre la publication de la *Revue d'Auvergne*.

Tous ceux qu'une responsabilité a ainsi tenus longtemps en souci comprendront le besoin qu'on éprouve un jour à en remettre la charge à d'autres épaules. Comme a dit Lucrèce :

« *Et quasi cursores, vitæ lampada tradunt.* »

Mais permettez-moi, Messieurs, d'ajouter combien je vous suis sincèrement reconnaissant du grand honneur que vous m'avez fait en m'élisant vice-président de votre Société, entre le savant éminent qu'est M. Mathias, doyen honoraire de la Faculté des Sciences, et mon vieil ami, M. J.-B. Mathieu, notre affectionné doyen d'âge.

Digitized by Google

Au moment où j'ai été très heureux de voir appeler à notre présidence M. Poisson, l'homme si distingué, doublé d'un profond érudit, dont le choix ne pouvait être meilleur, on m'a également fait le grand plaisir de vouloir bien agréer, comme mon successeur à la trésorerie, M. Gaumet, directeur de l'Ecole des Salins. Choisi précédemment par moi, comme trésorier adjoint, sa collaboration m'a été précieuse, en assurant le service des abonnements et l'expédition des périodiques. Par suite de ses remarquables qualités d'ordre, de méthode et de son bon vouloir, nul n'était mieux qualifié que lui pour prendre la charge de nos finances.

L'année 1919, au cours de laquelle s'est faite la démobilisation de l'armée, a vu s'arrêter la décroissance de nos recettes et accuse même une notable augmentation des cotisations et des autres revenus qui, en s'accentuant encore, commencera la période prévue et attendue de reconstitution de la Société.

Malgré une majoration de 200 % des tarifs d'imprimerie, malgré les frais d'un transport coûteux de notre matériel et de nos collections, après avoir réglé toutes les dépenses de notre Association, il m'a été particulièrement agréable de pouvoir remettre à mon successeur une caisse de réserve dotée d'une somme de plus de 2.200 francs.

Pendant que nous continuerons à apporter tous nos efforts au relèvement de la Société des Amis de l'Université, nous laisserons à M. Gaumet le soin de réorganiser le service de la publicité qui avait dû être interrompu pendant la guerre.

Et, maintenant que notre pays est sorti victorieux, mais combien épuisé et meurtri, de la plus terrible des calamités et du plus sanglant des conflits qu'ait jamais connus l'humanité, dans les temps modernes, nous ne doutons pas qu'il saura vite triompher des obstacles au milieu desquels doit se poursuivre sa renaissance.

Clermont-Ferrand, le 30 mars 1920.

*Le Trésorier,*

**Joseph Roubille.**

---

Digitized by Google

## Rapport de la Commission chargée de la vérification des comptes de l'exercice 1919.

(SÉANCE DU 12 MAI 1920.)

---

*M. Beauverie, professeur de botanique à l'Université de Clermont-Ferrand ; M. le Commandant Sibaud, capitaine de frégate en retraite, et M. Léonce Bert, préparateur de chimie à la Faculté des Sciences, désignés, au cours de la séance du 14 avril 1920, comme membres de la Commission de vérification des comptes, ont rédigé et remis le rapport suivant :*

Comme nos prédécesseurs, nous n'avons eu, Messieurs, qu'à nous louer de la facilité de notre mission, grâce à l'ordre parfait des comptes qu'accompagnent toutes les pièces jutificatives nécessaires. L'examen de ces documents nous a permis d'apprécier la sollicitude et le zèle que notre trésorier, M. Roubille, a apportés dans l'accomplissement d'une tâche le plus souvent ingrate.

Les fonctions de trésorier, qui peuvent exercer sur la vitalité d'une Société une action si importante, sont toutes de dévoûment et d'abnégation. Aujourd'hui que M. Roubille les quitte pour celles plus honorifiques et moins absorbantes de vice-président, il est juste de rappeler ce que nous lui devons.

C'est en 1907, que notre collègue avait accepté la charge de trésorier. Pendant ce long laps de temps, il paraît l'avoir exercée d'une façon modèle. Non seulement il y a apporté la rectitude indispensable, mais il y a encore ajouté cette aménité, cette diplomatie patiente et douce qui soutiennent les défaillants, ramènent les égarés et rendent, en somme, le rôle du trésorier efficace.

Puis, l'heure critique est arrivée : 1914 ! la tourmente affreuse, toutes les activités convergeant vers un même but ! Pour beaucoup de Sociétés savantes, ces heures furent fatales. Il importait pourtant de démontrer que

Digitized by Google

notre pays était assez riche de forces intellectuelles pour qu'il en restât encore en marge de la grande lutte. Nous ne pouvions nous montrer, sur ce point, inférieurs à nos ennemis.

Notre province, qui devait à son éloignement du théâtre de la guerre un calme relatif, pouvait donner l'exemple. Notre trésorier, M. Roubille, s'y appliqua de tout son zèle, de tout son cœur. En ce qui concerne notre Société : de 1915 à 1920, il en fut à la fois trésorier, secrétaire général, secrétaire des séances, archiviste ! Les réunions, si raréfiées qu'elles fussent, eurent lieu. Nos publications continuèrent à paraître et il n'y aura pas, dans la *Revue d'Auvergne*, ce cruel *hiatus* qui pèsera sur tant de périodiques qui n'eurent pas l'heureuse fortune de trouver des circonstances aussi favorables.

En somme, Messieurs, nous devons à M. Roubille une gratitude très sincère pour l'action qu'il a exercée sur la bonne marche de notre Société. Nous vous prions de vous joindre à nous pour lui en adresser l'hommage.

Clermont-Ferrand, le 10 mai 1920.

*Les Membres de la Commission :*

**J. Beauverie, L. Bert.**

Bien que M. Beauverie ne soit parmi nous que depuis quelques mois à peine, l'importance du rôle rempli par M. Roubille ne lui a pas échappé et il a su le dire en termes excellents et d'une précision parfaite auxquels nous nous associons de tout cœur. Mais, qu'il nous soit permis, au nom de tous les bons amis que M. Roubille compte à la Société des Amis de l'Université, à nous qui le connaissons depuis si longtemps, de joindre aux remerciements, dont il est aujourd'hui l'objet, nos plus vives félicitations et l'expression de nos sentiments de reconnaissance les plus affectueux pour l'œuvre utile qu'il a accomplie et menée à de si heureux résultats.

Irénée **Sibaud.**

Digitized by Google

Dès l'ouverture de la séance du 12 mai 1920, après la lecture et l'adoption du procès-verbal de la Commission de vérification, à l'unanimité des membres présents, et après délivrance à M. Roubille d'un quitus total et définitif de sa gestion, le Président, M. Poisson, a tenu à s'associer, au nom de tous ses collègues, aux éloges si mérités et aux sentiments de sympathique reconnaissance dont le Trésorier sortant venait d'être l'objet. Il a confirmé, pour en avoir été personnellement témoin, le zèle infatigable de M. Roubille pour les intérêts de la Société et les heureux résultats qu'il a obtenus pendant la période critique que l'on vient de traverser. La Société lui en sera toujours reconnaissante, et elle a été heureuse de lui en donner une preuve en l'élevant à une des vice-présidences.

Pour le Comité de publication :
POISSON.

*Le Gérant :* J. DARD.

IMPRIMERIES G. MONT-LOUIS CLERMONT-FERRAND

Digitized by Google

ARTICLE 31 DES STATUTS.

**La Société n'entend pas prendre la responsabilité des travaux ou mémoires insérés dans sa Revue. Les opinions et théories qui pourront y être émises n'engageront jamais que leurs auteurs.**

---

## RENSEIGNEMENTS

Les Auteurs des mémoires insérés dans la *Revue* peuvent se procurer des tirages à part en s'entendant directement avec l'Imprimerie.

Clermont-Ferrand, imprimeries G. Mont-Louis, rue Barbançon.

Digitized by Google

# A LA MARQUISE DE SÉVIGNÉ

PARIS
11, Boul[d] de la Madeleine

PARIS
47, Rue de Sèvres

## CHOCOLAT DE ROYAT

CONFISERIES DE LUXE
CHOCOLATS FOURRÉS
FRUITS ET PÂTES D'AUVERGNE
MARRONS GLACÉS ETC.

AUTRES MAISONS DE VENTE
LYON. NICE. CLERMONT-FERRAND. VICHY
CHÂTELGUYON. LE MONT-DORE. LA BOURBOULE ETC.

MARSEILLE LILLE

**Succursale à CLERMONT-FERRAND**
*28, Rue Neuve, et 9, Rue de l'Ecu*


Digitized by Google

37e Année REVUE PÉRIODIQUE Juillet-Décembre 1920

# REVUE D'AUVERGNE

PUBLIÉE PAR LA SOCIÉTÉ

DES

## AMIS DE L'UNIVERSITÉ DE CLERMONT

SOMMAIRE

PAGES

J. Beauverie. — Les maladies des Plantes..... ..... 97
G. Poisson. — L'Origine celtique de la légende de Siegfried ..... 123
Table des Matières..... ..... ..... 144

★ ★ LIBRAIRIE GÉNÉRALE ★ ★
PAPETERIE - IMPRIMERIE
GASTON DELAUNAY
★ 6, rue de l'Ecu, CLERMONT-FERRAND. TÉLÉPHONE 2-77 ★

Pour digérer agréablement prenez une
CHARMOISE
Distilleries BARBIN. Clermont-Ferrand.

Digitized by Google

# SOCIÉTÉ DES AMIS DE L'UNIVERSITÉ DE CLERMONT

## Conseil d'Administration.

(1920-1922).

*Président :* M. Poisson, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées.

*Vice-Présidents :* MM. Mathias, professeur à la Faculté des Sciences; Roubille, ancien attaché au Ministère des Finances; Mathieu, ancien notaire; du Ranquet, correspondant de la Commission des Monuments historiques.

*Secrétaire général :* M. Fric, ingénieur-chimiste.

*Secrétaires des séances* : N..., N...

*Trésorier :* M. Gaumet, directeur d'école.

*Trésorier adjoint :* M. Pélissier, instituteur.

## Anciens Présidents.

MM. Gautrez, Lecoq, Charvilliat, du Ranquet.

## Comité de publication.

*Président :* M. Poisson.

*Secrétaires :* MM. Glangeaud et Brèhier, professeurs à l'Université.

*Membres du Comité :* MM. Audollent, Billiet, abbé Chamboissier, docteur Charvilhat, Chavastelon, Colombier, Desdevises du Dezert, Eusébio, Fric, Paul Gautier, Joyau, Laude, Lecoq, Mathias, Pajot, du Ranquet, Rauzier, Rouchon, Roux.

---

Pour faire partie de la Société, il suffit d'être présenté par deux membres ; aucune condition spéciale n'est exigée. La cotisation annuelle, partant du 1er janvier de chaque année, est de 15 francs. Les membres reçoivent gratuitement la *Revue d'Auvergne*.

L'abonnement à la *Revue d'Auvergne*, pour les personnes étrangères à la Société, est de 15 francs pour toute la France, 17 francs pour l'Etranger. Le prix de chaque fascicule est de 4 francs pour la France et de 4 fr. 50 pour l'Etranger.

## AVIS IMPORTANT

Les Sociétaires sont informés qu'en raison de l'augmentation croissante des frais d'impression de la *Revue*, la cotisation annuelle a été portée par la dernière Assemblée générale au chiffre de 15 francs, à partir du 1er janvier 1921. Il en est de même pour l'abonnement à la *Revue*.

Digitized by Google

LES

# MALADIES DES PLANTES

## Cultivées dans les environs de Clermont

## PENDANT L'ANNÉE 1920 (1)

---

Appelé, au titre d'Inspecteur du Service phytopathologique, à renseigner le Ministère de l'Agriculture sur l'état sanitaire des cultures de la 5e circonscription de ce Service (2), nous pensons qu'il pourrait y avoir intérêt de publier nos observations dans cet ordre d'idées et d'établir de la sorte, au bout de quelques années, *le régime des maladies des plantes* de la région dans leurs rapports avec les variations météorologiques. Les conditions sont particulièrement favorables à ce dessein dans la région de Clermont, grâce aux ressources précieuses qu'apporte l'Observatoire. Nous savons déjà que la sympathie bienveillante de son éminent Directeur, M. le doyen Mathias, nous est acquise.

Depuis quelques mois seulement dans la région, nous n'avons pu organiser encore le Service des correspondants nécessaires. C'est donc seulement le résultat de nos propres investigations dans les environs de Clermont que nous allons donner. Si restreinte que soit l'ère d'extension géographique de notre travail, nous croyons utile de le publier, précisément pour faire connaître notre but, la portée de nos projets et la nécessité qu'il y a de nous

(1) Clos au 22 juillet 1920.

(2) Puy-de-Dôme, Loire, Haute-Loire, Allier, Nièvre, Cher, Indre.



Digitized by Google

seconder dans un but d'intérêt régional et, par là même aussi, d'intérêt général. Notre espoir est qu'il nous aidera à trouver des correspondants bénévoles — qui pourront devenir des correspondants officiels du Ministère. Ils nous transmettraient soit des matériaux, soit les résultats de leurs observations. Nous nous chargerons de centraliser et de coordonner ces éléments pour en faire un travail d'ensemble où chacun conserverait, comme il convient, tout le mérite de ses contributions.

Au bout de quelques années, pourraient résulter, au point de vue régional, des résultats importants de la comparaison de l'allure des maladies dans leurs rapports avec le climat et les variations météorologiques ; allure des maladies et, par suite, qualités des races à rechercher pour y pallier et données dont devront s'inspirer les recherches de sélection au point de vue spécial de la lutte contre ces maladies.

Nous faisons donc un pressant appel à la collaboration de toutes les bonnes volontés, particulièrement aux praticiens. L'expérience de ceux-ci, les résultats de leurs observations permanentes et, d'autre part, les connaissances des savants spécialistes doivent s'unir, se compléter pour s'éclairer mutuellement. Les progrès seront ainsi incomparablement plus rapides que s'ils continuaient à vivre loin les uns des autres. Ils doivent se rencontrer en pleins champs, échanger des matériaux et des observations. Praticiens et savants spécialistes doivent comprendre qu'ils sont également incomplets et qu'ils ont intérêt à se connaître. Nous voulons faire un effort dans cette voie, nous espérons que notre appel sera entendu et la tentative de décentralisation comprise.

Même limitées aux environs de Clermont, nos observations ne seront peut-être pas sans intérêt, parce que cette région est des plus variées et généralement des plus riches au point du vue agricole. Elle s'étend, en effet, d'une part sur la Limagne, dont la fertilité est classique, et, d'autre part, jusqu'aux altitudes de 8 à 900 mètres du Plateau Central que ceint, du côté de Clermont, la couronne de ses dômes volcaniques. De plus, avant d'arriver à ces altitudes, la région se scinde, sur la pente d'accès, en deux zones dont les caractères s'opposent au

Digitized by Google

point de vue agronomique comme au point de vue géologique. Dans la partie inférieure, se trouve la zone d'alluvions, couverte encore, comme dans la Limagne plate, des cultures belles et variées où les céréales dominent, puis, au delà de la cassure ou grande faille suivant laquelle s'est produit l'effondrement de l'actuelle Limagne, en continuant à nous élever, nous pénétrons dans la deuxième zone. Nous sommes, à partir de ce moment, sur le socle granitique du Massif Central qui dominait l'immense lac oligocène. Les cultures deviennent plus rares ; au blé se substitue le seigle, les prairies naturelles prennent une place prédominante. Le contraste est frappant entre les deux zones que nous venons de caractériser : dans l'une, l'abondance des régions agricoles de culture intensive, dans l'autre, les habitations, comme les champs cultivés, clairsemés, les solitudes pastorales ou les bois. Le plateau lui-même présentera des différences très notables au point de vue de la fertilité et des cultures suivant que le sol est purement granitique ou recouvert de coulées éruptives : trachytes et basaltes. Ces dernières surfaces permettent de retrouver souvent les cultures riches et abondantes et contrastent, de ce fait, avec les premières.

Cette grande variété de terrains, d'altitude, d'exposition, donne à la région un intérêt particulier au point de vue phytopathologique et nous fait espérer pour l'avenir l'occasion d'observations comparatives fructueuses.

## CEREALES

### Maladies ou altérations non parasitaires. — Influence de la température de l'hiver et du printemps ; action de la sécheresse.

Plus que toute autre circonstance, les actions combinées de la douceur anormale de la température hivernale, des froids plus ou moins tardifs et d'une sécheresse marquée, ont réduit, dans une certaine mesure, les espérances en une récolte qui s'annonçait particulièrement belle. En janvier et février, la température est exception-

Digitized by Google

nellement douce ; en février, d'après les données de l'Observatoire de Clermont, la moyenne atteint 9° avec un maximum de 17° 1, le 25 ; du 16 au 28, la température ne descend pas à 0° et atteint pendant huit jours de suite jusqu'à 15 et 17°. En mars, la température se refroidit un peu, les nuits sont plus fraîches, néanmoins, la moyenne atteint 8° 89, avec maximum de 25° (le 4) ; mais il se produit des gelées du 7 au 13, avec minimum de — 2° 8 (le 9). Le mois suivant, la température s'élève progressivement, mais des gelées malencontreuses surviennent les 6 et 7 juin. Une autre caractéristique de ce printemps est une sécheresse marquée (avril et mai) que viennent accentuer des vents parfois violents.

Voyons quel a été le retentissement de ces conditions météorologiques sur la végétation du blé, particulièrement sur l'épiaison et le rendement final.

On sait que, dès le printemps, l'épi est déjà formé au sommet de la tige et enfermé dans le bouquet terminal de feuilles. Les organes floraux ne peuvent fonctionner qu'à une température voisine de 20 à 22° ; s'ils ont acquis le degré de maturité convenable, « la fécondation a lieu alors subitement, en moins d'une minute » (Bidard, cité par E. Risler) : les anthères s'entr'ouvrent, le pollen tombe sur le pistil en forme de pluie, le phénomène a lieu à huis clos. Mais, s'il survient à ce moment critique où les organes générateurs sont prêts, où la température déclenche le phénomène de la fécondation, un froid subit, un vent desséchant ou froid, une sécheresse accentuée, immédiatement, la préparation de la fécondation s'arrête ; elle ne s'effectue pas, probablement par suite de l'altération des organes fécondants devenus définitivement inaptes à l'accomplissement de leur fonction, la fleur « coule », les épillets resteront vides.

Il nous a été donné, d'ailleurs, de constater d'une façon particulièrement aisée l'effet de la sécheresse sur la pauvreté des épis, en observant certains champs (à Marmillat), très fertiles d'autres années et qui, en juillet 1920, présentaient des zones bien dessinées par les épis devenus noirâtres et qui, de plus, étaient altérés et vides ; ces zones tranchaient sur la nuance jaune doré du reste de la moisson. Or, elles correspondaient à des

Digitized by Google

bancs sableux par conséquent plus poreux et plus secs. Ici, l'expérience de l'influence de la sécheresse sur l'épiaison et sur la fécondation s'est faite spontanément, rien n'y manque, y compris les témoins.

Si les coups de soleil et les vents desséchants se produisent non plus à la floraison, mais au moment de la maturation, les principes nutritifs accumulés dans les tiges et les feuilles sont arrêtés dans leur courant de migration vers les graines, les pieds se dessèchent, le grain mûrit prématurément et restera petit et ratatiné, c'est l'*échaudage* qui s'est également produit cette année dans les zones de terrain trop meubles pour retenir l'eau en quantité suffisante.

Nous verrons plus loin que ce même ratatinement des grains peut avoir une autre cause dans le développement des rouilles qui empêche aussi la migration des substances nutritives vers les grains au moment critique de la maturation.

Il est fort intéressant d'opposer à ce qui s'est produit dans la plaine, ce que l'on peut constater en s'élevant sur les flancs du Plateau. Là, on ne remarque guère les épis vides. Le fait s'explique vraisemblablement parce qu'une température hivernale plus basse n'a pas permis, comme en plaine, un développement prématuré et, par suite, l'action préjudiciable de gelées ultérieures aux périodes critiques de la vie de la plante ; de plus, les précipitations atmosphériques plus fréquentes ont pu rendre moins sensible l'action de la sécheresse.

### Maladies cryptogamiques. — 1° Les rouilles.

Les rouilles ont sévi un peu partout avec une intensité moyenne, sauf sur certaines parcelles où leur développement était intense. L'invasion était devenue sérieuse pour le blé au moment de la moisson.

*a)* **Blé.** — La variété qui est de beaucoup la plus cultivée en Auvergne est un blé poulard dit « blé rouge d'Auvergne » ; elle est tirée du blé de Taganrok, originaire de la Russie méridionale. C'est un blé à haute paille remarquablement barbu et velu à grain demi-dur qui con-

Digitized by Google

vient d'une façon spéciale à la confection des pâtes alimentaires. On y cultive aussi quelques blés tendres, comme, par exemple, le « bon fermier », le « blé Bordier », l' « hybride inversable » de Vilmorin. Les blés tendres se sont montrés plus sensibles aux rouilles que les poulards.

**Puccinia glumarum.** — Cette rouille apparaît de bonne heure, dès le milieu de mai, et se manifeste d'une façon plus sensible vers la mi-juin. Vers le milieu de juillet, elle est nettement au second plan, par rapport au *Puccinia graminis* devenu prédominant. Son développement est assez bénin, sauf en quelques champs particulièrement situés : par exemple, en contre-bas, le long de ruisseaux, à l'abri de rideaux d'arbres. Quelques fructifications apparaissent sur les épis mêmes, mais le fait marque peu d'intensité. On peut voir souvent cette rouille se manifester conjointement avec le *P. graminis*, sur le même pied, voire sur la même feuille. Cette double invasion se complique très souvent d'un troisième hôte, le « blanc » de l'*Erisyphe graminis*, qui produit particulièrement sur les feuilles basses, en atmosphère humide, ses coussinets stromatiques, d'un blanc grisâtre, bientôt ponctués de petits points noirs indiquant les périthèces.

**Puccinia graminis.** — Il se manifeste plus tardivement que le *P. glumarum* avec lequel il peut être associé comme nous venons de le dire ; il paraît aussi plus dangereux. C'est à l'époque de la moisson, vers le milieu de juillet, qu'il est devenu fort apparent, marquant un développement assez sérieux. Il attaque plus fortement les pieds tardifs. Le fait est très marqué lorsque l'on observe les chaumes d'un même pied : ceux qui, vers le milieu de juillet, étaient moins développés, moins hauts et encore verts, apparaissaient bien plus fortement rouillés que ceux qui étaient jaunes et déjà mûrs ; il en était de même pour les pieds attardés et encore verts. Cette observation très nette confirme cette conclusion connue que les variétés ou lignées précoces sont avantageuses au point de vue de la défense contre la plus dangereuse des rouilles du blé : la « rouille de la tige » ou *P. graminis* et qu'il y a lieu de les rechercher par « sélection ».

Digitized by Google

On pourrait objecter que les chaumes encore verts à la moisson sont restés tels précisément à cause d'une invasion particulière de rouille qui, en empêchant la migration des substances alimentaires qu'elle retient pour son compte a retardé ou mieux empêché la maturation et que la rouille est la cause de ce retard et non sa conséquence. Il en est certainement parfois ainsi, mais les conditions météorologiques de cette année permettent d'affirmer qu'au moins, dans des cas nombreux, les choses se sont bien passées comme nous l'avons indiqué : des pluies survenues après une longue sécheresse ont provoqué le départ tardif de nouvelles pousses qui étaient encore vertes alors que les autres avaient déjà jauni et mûri. Ces nouvelles pousses sont devenues la proie d'élection du *P. graminis* et l'invasion de celui-ci est venue accentuer encore le retard de leur végétation.

Le *P. graminis* est fréquent sur les glumes et glumelles (20 juillet), mais surtout sur les épis des pieds tardifs restés verts comme nous venons de le dire.

Nous avons pu remarquer souvent, en Limagne, que les blés les plus beaux par l'ensemble de leurs caractères, leur végétation luxuriante, étaient aussi les moins rouillés. C'est vraisemblablement que ces champs proviennent des semences sélectionnées par les établissements agricoles des sucreries de Bourdon, et livrées par eux aux agriculteurs de la région.

Nous avons eu la bonne fortune de visiter les champs d'expérience et une partie des cultures des sucreries de Bourdon, près d'Aulnat, qui exploitent en Limagne un magnifique domaine de près de 300 hectares. On sait que, grâce à l'esprit d'initiative du Directeur, M. Chalon, et à l'expérience éclairée de M. l'ingénieur agronome Pointut, ces cultures réalisent une exploitation agricole modèle et bien connue.

En compagnie du Chef des Services agricoles du Puy-de-Dôme, M. Veyret, M. Pointut a bien voulu nous donner des explications devant les carrés d'expérience, sur ses recherches de sélection des blés par la méthode des pédigrées, recherches auxquelles la collaboration de M. le professeur Blaringhem a donné une certaine notoriété. Il nous a renseigné aussi sur ses sélections par « fa-

Digitized by Google

milles de pédigrées ». Il nous a montré le curieux résultat de la sélection par mélange opérée par la main-d'œuvre féminine, aboutissant à la prédominance peu satisfaisante des longues pailles : les femmes préposées au choix des épis coupent aux ciseaux plus volontiers les épis hauts qui émergent du champ, sans doute parce qu'étant plus visibles et plus faciles à atteindre ! Il en résulte que cette sélection, pratiquée plusieurs années de suite, arrive à assurer, dans le mélange, la prédominance des lignées à longue paille, ce qui n'est pas en relation, au contraire, avec les épis plus fournis et le meilleur rendement en farine; aussi, de tels errements ne seront-ils pas continués.

S'il ne nous appartient pas de nous étendre plus sur les essais et les résultats obtenus à Bourdon, du moins peut-il être utile pour notre objet de signaler que, dans la recherche des pédigrées les plus favorables, la résistance aux rouilles y est spécialement envisagée. Des lignées se sont fait remarquer, à ce point de vue, qui se sont trouvées en défaut vis-à-vis de la résistance au froid. Il y aurait lieu, pensons-nous, de tenter de combiner les caractères utiles des premières avec ceux de lignées reconnues résistantes au froid, recherchées, soit sur place, soit parmi celles qui ont été éprouvées à ce point de vue dans des contrées plus septentrionales : en Suède, en Danemark, par exemple. Cette combinaison ne peut se faire que par l'hybridation. Le bienveillant accueil reçu à Bourdon nous laisse espérer la possibilité d'études expérimentales à ce point du vue, dans l'avenir.

Signalons, enfin, l'observation très nette, sur laquelle notre attention a été attirée, de l'influence de l'espacement des pieds sur le développement des rouilles (*P. graminis*) : des blés placés côte à côte et de même origine de semences, mais semés, les uns écartés, les autres serrés, subissent très différemment les atteintes de la rouille; les premiers sont sensiblement plus atteints que les seconds. C'est un fait dont il y a lieu de tenir compte dans la « néo-culture du blé » dont le principe est le semis en lignes espacées avec sarclage et binage (1).

(1) Dans les champs de blé à *P. glumarum* dominant et *P. graminis* débutant, le *Polygonum aviculare*, qui envahissait la lisière de la culture, était attaqué d'une façon intense

Digitized by Google

**P. dispersa.** — Nous l'avons observé quelquefois mais beaucoup plus rarement que les deux autres espèces de rouilles (1).

*b*) **Seigle. — Puccinia dispersa.** — Cette rouille existe un peu partout : dans la plaine comme dans les champs à 800 mètres d'altitude du Plateau. Dans certaines parcelles, exceptionnelles d'ailleurs, l'attaque revêt une intensité remarquable et les spores, d'un rouge de rouille particulièrement caractérisé dans cette espèce, recouvraient littéralement les plantes de leur poussière ; c'étaient des champs de la plaine, en contre-bas, le long d'un ruisseau bordé d'un rideau d'arbres. De l'autre côté du ruisseau, dans une exposition tout à fait découverte, d'autres champs de céréales d'une belle venue étaient remarquablement indemnes. Est-ce une question d'exposition ou plutôt de races ou de lignées ? Seule, une enquête sur l'origine des semences aurait pu nous l'apprendre.

*c*) **Orge. — Puccinia simplex.** — Dès le milieu de juin, cette rouille bien caractérisée, même macroscopiquement, par la formule des sores à téleutospores incluses circonscrivant souvent, comme d'un cercle, un sore à urédospores (2), fait une apparition assez sérieuse sur les orges.

par l'*Uromyces polygoni* (Pers.) Fuck. (Région d'Aulnat, 17 juin.) Ce fait n'indique d'ailleurs pas autre chose qu'une certaine similitude d'exigences de ces deux rouilles vis-à-vis des conditions agro-météorologiques.

(1) Signalons en passant que nous avons récolté quelques pieds atteints de la « nielle » à galles de *Tylenchus* dans un champ de blé, en bordure de la Limagne, vers les « Côtes de Clermont ». Cette présence était heureusement tout à fait exceptionnelle.

(2) Notre désir serait de publier une série de petites monographies des diverses espèces de rouilles des céréales. Des illustrations abondantes en accentueraient le caractère pratique. Une longue expérience personnelle nous a appris quelles difficultés présentait cette étude pour le débutant. Elles tiennent à l'absence totale de documents quelque peu détaillés en langue française. Et cependant un guide est indispensable dans l'étude d'un sujet aussi complexe et aussi délicat. Nous sommes persuadé que bien peu de personnes reconnaissent avec certitude ces diverses espèces pourtant nettement distinctes, plus encore par leurs propriétés biologiques que par leurs caractères morphologiques, d'où des

Digitized by Google

**P. glumarum.** — Son apparition a été assez timide. Fin juin, nous observons déjà des taches jaunes à uredo, sur les épis eux-mêmes.

*d*) **Hordeum murinum.** — Il n'est peut-être pas inutile de signaler que cette mauvaise herbe si répandue se montrait, dès le milieu de juin, fréquemment attaquée par *Puccinia hordei* que certains auteurs (Fischer) rattachent à *P. simplex*, d'autres (Eriksson), à *P. glumarum* et dont l'étude nécessite, à ce point de vue, de nouvelles recherches.

2° **Les charbons des céréales (Ustilago).** — Ils existent çà et là, encore trop répandus, notamment sur les avoines et les orges, peu sur les blés.

3° **Carie du blé (Tilletia).** — Nous n'avons pas remarqué cette maladie qui nous avait frappé par sa fréquence, l'an dernier, en Lorraine.

4° **Piétin du blé (Ophiobolus et Leptosphaeria).** — On nous a dit cette affection être rare en Limagne. Si M. Foëx a pu déterrer devant nous quelques chaumes présentant à leur base des conceptacles du champignon, du moins leurs dégâts n'étaient-ils pas effectifs. Les champs de blé versés que nous avons observés l'étaient du fait d'orages et non du piétin.

5° **Ergot du seigle et du blé (Claviceps purpurea).** — Nous n'avons pas observé cette maladie cette année (1).

6° **Dilophia graminis.** — Nous avons recherché avec une attention spéciale, dans les riches cultures de blé de la région, cette maladie aussi dangereuse que rare, qu'il nous avait été donné d'observer deux années de suite (1918 et 1919) en Franche-Comté où elle présentait

erreurs, des confusions qui peuvent rendre inutiles ou même nuisibles des observations sur les rouilles, bien faites par ailleurs.

Nous avons réuni depuis plusieurs années des collections d'échantillons, des préparations, des documents graphiques, qui nous permettraient d'établir ces monographies si nous trouvions les ressources matérielles pour les publier.

(1) Au commencement d'août, M. Luquet nous a fait part de l'existence de champs de seigle ergotés avec une intensité extraordinaire, dans les environs de Besse, entre Orpillère et Chandèze.

Digitized by Google

une extension notable. Nous ne l'y avons heureusement pas rencontrée (1).

## CULTURES FOURRAGERES

**Action du défaut de calcaire.** — La première coupe de prairies artificielles s'est montrée faible, particulièrement en terrains granitiques. Cette végétation insuffisante indique surtout le manque de chaux dans le sol. Le fait est prouvé par l'envahissement d'un grand nombre de champs par la petite oseille, plante calcifuge (J. Veyret).

**La Cuscute.** — Cette plante s'observe ça et là parasitant divers végétaux sauvages en bordure des chemins. Nous n'avons pas constaté d'envahissement sérieux de prairies artificielles.

## CULTURES INDUSTRIELLES

**Betteraves.** — Les betteraves sucrières, si intensément cultivées en Limagne pour les besoins des sucreries de Bourdon, paraissent particulièrement saines cette année. Néanmoins, la « jaunisse » se manifeste d'une façon qui doit retenir l'attention. Il s'agit d'une maladie bactérienne *Bacillus tabificans* de Delacroix) qu'il ne faut pas confondre avec une simple décoloration des feuilles d'origine physiologique.

**Pomme de terre.** — On sait que la question de la pathologie de la pomme de terre se pose à l'état aigu depuis un certain nombre d'années. On a évalué que le mildiou (*Phytophtora infestans*) et, plus encore peut-être, un mal inconnu qu'on a appelé « dégénérescence », faute de le pouvoir mieux qualifier, réduisaient ensemble de moitié la production mondiale !

C'est ce « mal inconnu » dont des recherches récentes sont venues éclairer la nature (2). Il appert des résultats

(1) Voir, dans cette *Revue*, janvier-mars 1920, pages 1-10, l'article que nous avons consacré spécialement à cette maladie.

(2) Nous publierons incessamment, dans la *Revue générale des Sciences*, une mise au point de la question des

Digitized by Google

déjà obtenus que la « dégénérescence » ressortit, d'une façon immédiate du moins, à la cause la plus habituelle en pathologie : le parasitisme. Ces maladies sont inoculables, transmissibles, leurs symptômes sont caractérisés et constants. Les autres circonstances invoquées comme causes : la « faim d'azote », la végétation agame indéfiniment poursuivie, amenant une sorte de sénilité, etc., n'interviendraient que comme actions prédisposantes, dans une mesure d'ailleurs actuellement mal définie.

L'ignorance dans laquelle nous nous trouvions vis-à-vis d'une dégénérescence malheureusement trop visible était troublante parce qu'elle ne nous permettait pas la recherche des remèdes, sinon à tâtons. Les faits maintenant connus nous les désignent de la façon la plus simple, comme nous allons le voir.

Nous avons été assez heureux pour passer deux jours en Auvergne avec le savant qui a le plus étudié les maladies en question, M. le professeur Quanjer, de l'Ecole d'Agriculture de Wageningen, laquelle représente l'enseignement supérieur agricole en Hollande. Grâce à l'initiative du Service phytopathologique et particulièrement de M. Et. Foëx, M. Quanjer s'est vu attribuer une mission en France, non seulement pour continuer ses observations, mais surtout pour y faire connaître les résultats obtenus. Lors de son passage à Clermont et de sa tournée en Limagne, nous avons été invité à nous joindre à la mission qui comprenait, outre ce phytopathologue, M. Et. Foëx, directeur de la Station de Pathologie végétale de Paris et inspecteur général du Service phytopathologique. M. Veyret, chef des Services agricoles départementaux, qui avait choisi l'itinéraire, avait tenu à se joindre à nous.

Avant de rapporter ce que nous avons vu, caractérisons les maladies en question : « l'enroulement des feuilles » ou « leptonécrose » de Quanjer, la « nielle » ou « mosaïque » et la « panachure ».

1° **L'enroulement des feuilles. — Symptômes.** — Ils ne

maladies de « dégénérescence » de la pomme de terre (enroulement et mosaïque). Le lecteur désireux de posséder une connaissance plus complète sur ce sujet, voudra bien s'y référer.

Digitized by Google

se manifestent pas tant que la plante vit aux dépens des réserves des tubercules, mais bien lorsque de jeunes tubercules se nouent à l'extrémité des stolons, alors que l'assimilation chlorophyllienne prend un rôle prépondérant, soit un mois après la levée. La décoloration part du sommet des feuilles et se répand peu à peu sur tout le limbe. Cette décoloration est le symptôme primaire, elle est suivie par l'enroulement. Alors le limbe des folioles, en commençant par les inférieures, s'enroule en gouttière ouverte dont la concavité correspond à la face supérieure; il s'épaissit. Ces folioles, plus rigides que les folioles normales, font un bruit sec en s'entre-choquant, elle sont beaucoup plus chargées d'amidon que les folioles saines. Les parties malades ne s'accroissent plus que très lentement et les bourgeons donnent des pousses malades de la même manière ; la plante reste plus ou moins naine, mais la taille varie beaucoup suivant l'intensité du mal. Ces feuilles en tuyau, dont nous avons parlé, sont généralement dressées, ce qui donne à toute la plante un port érigé et buissonnant.

L'année de l'infection, se manifeste le *stade primaire :* l'enroulement se produit alors dans les feuilles supérieures. Les plantes provenant de tubercules issus de pieds déjà malades présentent le *stade secondaire* à symptômes beaucoup plus généralisés et caractérisés. En fait, ces deux stades sont souvent très peu distincts. Quant aux parties souterraines, les stolons restent courts, les tubercules, anormalement petits, sont si rapprochés à la base de la plante qu'ils paraissent parfois y être directement rattachés. Si maintenant nous recherchons les altérations internes, le microscope et les réactifs colorants nous apprennent que le tissu conducteur de la sève élaborée, le « liber », a, par places, subi une altération accentuée : les parois cellulosiques se sont d'abord gélifiées, c'est-à-dire transformées en une sorte de gomme (dégénérescence pectique) qui peut arriver à obstruer les lumières des canaux, puis, assez promptement ensuite, ces mêmes parois subissent une lignisubérification (Quanjer, Foëx). C'est cette altération du liber ou « leptome » qui a fait attribuer par Quanjer, à la maladie, le nom de « leptonécrose ». On conçoit que ce tissu ainsi modifié soit de-

Digitized by Google

venu plus ou moins partiellement inapte à ses fonctions, ce qui entraîne la perturbation du métabolisme de la plante. L'émigration de l'amidon des feuilles vers les tubercules ne s'effectue plus que très mal, et les feuilles sont surchargées de cet élément, jour et nuit. Ces feuilles, qui ont perdu la faculté de transporter leur amidon, perdront hâtivement leur pouvoir d'assimiler. La nécrose du mésophylle se produira comme on s'en apercevra à l'apparition de taches noires. Le rendement sera réduit dans des proportions très considérables et ne constituera souvent qu'un véritable rebut.

2° **La « mosaïque » ou « nielle ».** — Les feuilles ne présentent pas d'enroulement, mais, çà et là et sans ordre, des taches décolorées d'un vert très pâle au centre, passant insensiblement au vert normal sur le pourtour de la partie altérée. Il apparaît parfois, dans l'ensemble du champ, des zones décolorées de plantes d'aspect chlorotique. Bien souvent, cette décoloration des feuilles est à peine sensible, délicate à saisir ; en plein soleil, il devient nécessaire de s'interposer entre le soleil et la plante pour la percevoir. C'est le contraste entre les parties vertes et les taches décolorées qui a valu à la maladie le nom de « mosaïque ». D'autres symptômes peuvent accompagner les précédents : le rabougrissement général ou nanisme, le raccourcissement de la nervure médiane se recourbant vers la base et entraînant la formation de fortes ondulations des bords de la feuille. Les plantes prennent alors l'aspect de chou de Milan, les folioles sont rugueuses et l'on aurait de cette façon ce que l'on connaît depuis longtemps sous le nom de *frisolée*. Celle-ci ne serait, d'après Quanjer, qu'une forme accentuée de la mosaïque.

Un peu moins grave que l'enroulement, elle peut réduire le rendement à la moitié ou au tiers de celui des plantes saines.

3° **La panachure.** — Dans ce cas encore, il se produit des taches décolorées, mais elles sont peu étendues, nettement délimitées et bien blanches. Elles se découpent pour ainsi dire à l'emporte-pièce et sans transition sur le reste de la feuille d'un vert normal.

Cette dernière altération est beaucoup moins importante que les deux autres dans ses effets, elle est aussi

Digitized by Google

beaucoup moins connue dans ses causes. Il n'en sera plus question par la suite.

Ces maladies sont insidieuses, elles frappent peu l'attention de l'observateur non averti, notamment dans le cas de mosaïque, aussi, laisse-t-on le mal se perpétuer d'année en année, en se servant des mêmes semences jusqu'au moment où les rendements deviennent à peu près nuls et où l'on croit expliquer le fait en disant que la pomme de terre a « dégénéré » ou « vieilli ». Une variété de pomme de terre importée, *d'apparence saine*, d'une région éloignée, donnera, par exemple, la première année, 1 kilo 500 à 3 kilos par touffe, selon la variété, puis, son rendement décroîtra plus ou moins vite jusqu'à n'être plus que de quelques billes si les tubercules de semences sont toujours prélevés sur la descendance du stock originel.

**La cause.** — Le mal provient de l'emploi de tubercules de semence infestés d'un virus présentant tous les caractères d'un ultramicrobe, c'est-à-dire d'un microbe si petit qu'il reste invisible à tous nos moyens d'observation, qu'il passe à travers les filtres de porcelaine qui retiennent les microbes ordinaires. Néanmoins, ils trahissent leur existence par leurs effets.

Le fait principal qui ressort des travaux de Quanjer est bien le caractère contagieux de ces maladies : mode d'extension dans les champs, résultats d'inoculation de suc de plantes malades à des plantes saines ou greffe de plantes malades sur les plantes saines et vice versa, transmission de la maladie par l'intermédiaire des tubercules-semences, propagation par piqûres d'insectes aériens (pucerons) ou de larves souterraines allant de pieds malades à des pieds sains. Ce sont là autant de preuves de l'existence d'un contage, et, par le fait, de l'existence d'un être vivant et actif ; comme on n'a pu l'apercevoir, on conclut à l'existence possible d'un *ultramicrobe*.

Une indication réside également dans le fait qu'il existe de grandes analogies entre ces maladies et la « mosaïque du tabac », plante de la même famille. Cette maladie a été bien étudiée, notamment par le compatriote de M. Quanjer, le Hollandais Beijerinck. C'est la première des

Digitized by Google

maladies à ultramicrobes des végétaux qui ait été connue. Les études faites sur elle ont pu guider les phytopathologistes dans leurs investigations au sujet des pommes de terre. Les rapports étroits que nous venons de signaler ont pu être démontrés par les expériences d'infection : la mosaïque de la pomme de terre ne se transmet pas directement au tabac, mais bien indirectement, par passage sur la tomate. Donc, si, en partant de la pomme de terre, on inocule la tomate, celle-ci devient malade et l'on peut infecter le tabac à partir de la tomate.

De fait, les plants de tomate présentent actuellement, très souvent, en Auvergne comme ailleurs, les altérations qui caractérisent ces maladies nouvellement étudiées de la pomme de terre.

M. Quanjer a encore démontré que les deux maladies se propagent par le sol au cours d'une même année et non par les parties aériennes, sauf l'exception de transport du virus par certains insectes, comme les pucerons.

Il semble que l'élément contagieux ne puisse se maintenir dans le sol d'une année à l'autre à moins qu'il ne subsiste dans la terre, après la récolte, des tubercules infectés ; ils seront alors la source d'une nouvelle contagion.

Il existe donc un grand groupe de maladies de la *Mosaïque* (diverses Solanacées, Malvacées, canne à sucre, betterave) dont la cause paraît être un agent ultramicroscopique.

Signalons en passant la curieuse propriété de l'ultramicrobe de la mosaïque du tabac de n'être pas détruit par l'alcool à 90° et de persister deux années dans l'intérieur des feuilles sèches.

C'est une propriété générale des ultramicrobes d'être détruits par exposition pendant quelques minutes à des températures de 55-60° ; nous ignorons si les expérimentateurs ont pratiqué cette épreuve sur le suc de contage de la pomme de terre.

**Extension géographique.** — Ces maladies sont actuellement répandues partout à tel point qu'il ne semble guère possible de trouver — en dehors des régions où l'on applique la méthode de sélection dont nous parlerons plus loin — des champs indemnes. M. Quanjer, qui a

Digitized by Google

parcouru la Hollande, l'Amérique, le Canada, l'Angleterre, la France et d'autres pays, nous dit les avoir observées partout. De nombreux travaux parus en Angleterre, Amérique, Allemagne, Autriche, Hollande attestent de leur généralité. En Hollande, aux Etats-Unis, en Angleterre, on s'en occupe très sérieusement et la lutte a été systématiquement organisée sous l'initiative et avec la collaboration des Gouvernements. En Allemagne, 20 stations poursuivent spécialement l'étude de la pomme de terre.

En France, c'est à un instituteur de la Loire, M. Perret, à Merle, que revient le mérite d'avoir le premier signalé et décrit, dans les journaux agricoles, « l'enroulement », dès 1911.

M. Quanjer, grâce à une initiative dont on ne saurait trop louer le *Service des épiphyties* et particulièrement M. Foëx, est venu en mission en France qu'il a parcourue en compagnie de ce dernier. Lors de son passage en Limagne, nous l'avons accompagné dans les conditions que nous avons indiquées plus haut. L'itinéraire fut le suivent (10 juillet) : Clermont, Gerzat, Saint-Beauzire, Chappes, Ennezat, Maringues, Pagnant, Saint-André-le-Coq, Thuret, Sardon, Chazelles, Aigueperse, retour par la route de Riom-Clermont. Soit une centaine de kilomètres dans la région la plus cultivée de la fertile Limagne. Les champs de céréales, de pommes de terre et parfois de lin, dont on tente de développer la culture, se touchent étroitement.

Nous avons nous-même complété cette exploration par des courses dans la partie montagneuse des environs de Clermont.

Nous avons partout constaté l'existence des trois maladies en question : enroulement, mosaïque et panachure; souvent le mal revêt un caractère de gravité. La question doit donc être placée au premier rang de celles sur lesquelles se fixe l'attention des agriculteurs et la méthode de sélection, appliquée au plus tôt. Il faudrait agir. « Nous nous tenons trop souvent pour satisfaits lorsque nous avons libéré notre conscience par la parole ou par la plume (Dr Roux). »

La mission a étudié également l'influence de la variété



Digitized by Google

sur la réceptivité ou la résistance. Il ne nous a pas paru possible de tirer des conclusions à ce point de vue : toutes étaient atteintes.

Les principales variétés que nous avons rencontrées sont les suivantes :

L'*Andrea* et la *fin de siècle* (*up to date*) dominent.

L'Andrea est encore désignée dans le pays sous le nom de « boche » qui fait évidemment allusion à son origine nord-orientale ; elle paraît n'être autre que la variété désignée ailleurs sous le nom d' « industrie » et fut introduite ici peu de temps avant la guerre. Les fleurs sont blanches, les tubercules ronds, gros, à chair remarquablement jaune. Elle paraît des plus atteintes.

La « fin de siècle » est voisine de *magnum bonum*, mais d'un rendement supérieur. Les fleurs sont violettes. Elle est demi-longue, un peu aplatie, à chair blanche, demi-tardive. Cette variété est particulièrement sensible à l'enroulement.

On trouve encore fréquemment :

*La géante bleue*. Les fleurs sont bleues. Les tubercules sont violets, très gros, à chair blanche. Elle est très productive et riche en fécule, se délitant à la cuisson (indice d'un faible taux en albuminoïdes par rapport aux féculents) ;

*L'étoile du Nord* (*Roode-Star* des Hollandais). Elle se distingue par ses tiges d'un violet sombre, sa taille élevée ; les folioles extrêmes sont soudées par 2 ou par 3.

Il existe d'autres variétés moins fréquentes.

Examinons maintenant quels sont les remèdes, ou tout au moins les moyens prophylactiques, car si l'on peut songer à prévenir le mal, il ne faut pas espérer le guérir.

**La lutte contre la mosaïque et l'enroulement.** — Ainsi qu'on peut s'en rendre compte d'après ce que nous venons de dire, il est urgent d'essayer de restreindre les effets d'un mal aussi répandu et aussi nocif. Quelques gouvernements ont pris des mesures la Hollande, notamment, qui peuvent nous servir d'exemple. C'est, selon nous, un des tout premiers devoirs qui s'imposent aux pouvoirs publics, au point de vue agricole, que d'organiser la prophylaxie de ces maladies ; la vigilance du Service des épiphyties y aidera certainement.

Digitized by Google

**I. De l'emploi de variétés résistantes.** — Nous ne nous y arrêterons pas, car il ne semble rien ressortir de net et de pratique à ce point de vue. Quanjer ne reconnaît pas de variétés douées d'une immunité complète. Signalons ce fait curieux que, pour une même variété, il y a généralement rapport inverse quant à la résistance vis-à-vis de l'enroulement et de la mosaïque ; nous voulons dire que si une variété résiste à la mosaïque, elle sera d'autant plus atteinte par l'enroulement et vice versa. Nous nous demandons, d'après cela, si les deux maladies n'auraient pas pour cause un agent commun produisant une maladie dont la gravité et les symptômes varieraient conformément aux deux types décrits suivant la réaction particulière de la variété infestée (?).

D'après Quanjer, il s'agirait plus de chercher à isoler des lignées indemnes des variétés cultivées que de choisir plus particulièrement, à ce point de vue, telle ou telle variété.

Dans notre pays, MM. Blanchard et Perret (C. r. de l'Ac. d'Agr. de France, 1917, pages 894, 895) ont poursuivi des recherches sur la résistance des diverses variétés à l' « enroulement ». M. Foëx (J. d'Agr. pr., 1920) a rappelé ce qui a été fait à ce sujet dans les autres pays.

**II. Le semis.** — Les faits actuellement connus nous apprennent que, dans l'immense majorité des cas, un parasite : bactérie ou champignon, n'arrive pas à pénétrer jusqu'à l'embryon de la graine. Celle-ci possède des enveloppes dont l'efficacité protectrice semble absolue. Quoi qu'il en soit, il est établi, pour les maladies en question, qu'elles ne sont pas transmissibles par les semences. Dès lors, le semis paraît indiqué pour « régénérer » la pomme de terre. Chez cette plante, l'autofécondation est la règle ; on obtiendrait des résultats sans doute meilleurs encore par fécondation croisée ou hybridation, les métis étant, comme l'a démontré M. Aumiot (C. r. de l'Ac. d'Agr. de France, 1919), bien plus vigoureux et productifs que les plantes issues de la fécondation naturelle. M. Aumiot a poursuivi, en France, de très intéressantes et utiles expériences de fécondation croisée, notamment entre *Solanum tuberosum* et *Solanum* sauvages (*S. Commersonii, S. Maglia*) donnant des produits particuliè-

Digitized by Google

rement résistants aux maladies. Il préconise aussi l'utilisation des mutations gemmaires favorables obtenues notamment avec les espèces sauvages ; on obtient ainsi, par multiplication agame, des plantes plus résistantes.

**III. La Sélection.** — C'est la méthode de choix, c'est la plus pratique et celle qui a donné le plus de résultats dans les pays où déjà on l'applique en grand, suivant une méthode dont il serait temps de nous inspirer.

Le choix des variétés n'est qu'un palliatif ; le semis est d'une application délicate et longue, car il faut plusieurs années avant de réaliser le rendement normal ; de plus, beaucoup de variétés cultivées ne donnent pas de baies ou elles avortent à l'origine. Si le semis peut donner des résultats remarquables, il ne saurait le faire qu'entre les mains de spécialistes. Reste donc la sélection. Puisque le mal se transmet par les tubercules-semences, il ne faudra donc employer que des tubercules sains. Mais il est impossible de reconnaître à la simple inspection d'un tubercule qu'il possède cette qualité, par conséquent, il est nécessaire d'inspecter la récolte *sur pied* et de choisir *sur pied* les plantes dont on utilisera les tubercules.

En Hollande, particulièrement, cette inspection est officiellement organisée, les champs sont inspectés, les semences des récoltes jugées saines, vérifiées à nouveau, sont mises en sac en même temps qu'un certificat mentionnant le nom de la variété et celui du cultivateur ; puis, ces sacs sont plombés avec la marque de la Société qui a fait le contrôle.

Nous avons décrit en détail les opérations de ce contrôle et indiqué les conditions dans lesquelles il est effectué dans un article de la *Revue générale des Sciences* (T. 31, 15-30 septembre 1920, p. 559), nous y renvoyons le lecteur.

Le cultivateur pourra se livrer très utilement à une sélection assez grossière, mais déjà capable d'améliorer ses cultures, de la façon suivante : A l'époque de pleine végétation, en juillet, on marquera, dans le champ, à l'aide d'un piquet, par exemple, les parties centrales des zones saines, celles où l'on n'observe ni enroulement, ni les moindres traces de décoloration. A la récolte, on con-

Digitized by Google

servera pour semences les tubercules se trouvant dans l'emplacement de ces piquets.

Mais, en réalité, ces zones saines seront très rares, peut-être introuvables. Le travail de sélection devra surtout être entrepris par des spécialistes, avec la collaboration de phytopathologistes, pour obtenir des produits aussi sains qu'il est possible, et les livrer à la grande culture.

Le principe de cette méthode, tel qu'il résulte des recherches de M. Quanjer et autres savants hollandais, est le suivant :

1° On choisit un champ neuf, c'est-à-dire n'ayant pas porté de pommes de terre les années précédentes, peu fumé afin que les caractères de la maladie ne soient pas masqués ;

2° On marque les pieds sains parmi ceux qui sont le plus éloignés des pieds atteints ; parmi eux, on choisit pour la semence les pieds à plus fort rendement ;

3° Dans un terrain neuf, on sème sur une ligne spéciale la récolte de chaque pied en laissant entre elles 3 mètres de distance. On peut cultiver dans les intervalles des plantes n'appartenant pas à la famille des Solanacées (betteraves, par exemple) et, ajouterons-nous, non susceptibles d'héberger des pucerons comme les fèves ;

4° Une ligne où apparaissent un ou plusieurs pieds malades doit être complètement rejetée (en évitant que le sol contaminé n'entre en contact avec des lignées saines) ;

5° Dans les lignées saines, on récolte chaque pied séparément et ses tubercules sont plantés en une rangée nouvelle. Cette deuxième opération est nécessaire par suite de la lenteur de l'incubation du mal dont les symptômes ne sont parfois nettement caractérisés qu'après deux ou trois ans ;

6° A la fin de cette deuxième année, on récolte séparément les tubercules des rangées saines ; chacun des tas ainsi obtenus servira à ensemencer une parcelle spéciale. On obtiendra ainsi, la troisième année, un certain nombre de « familles » dont, non seulement on vérifiera l'état sanitaire, mais dont on pourra comparer les qualités.

Digitized by Google

Telle est la sélection appliquée en grand en Hollande, aux Etats-Unis (Etat de New-York).

En France, étant donné qu'il ne paraît pas exister de cultures assez indemnes pour servir de point de départ à une sélection, qu'il serait trop coûteux d'importer de grandes quantités des pays étrangers des semences contrôlées, M. Et. Foëx, directeur de la station de pathologie végétale de Paris, pense que nous pourrions tout au moins importer des stocks restreints de ces semences qui serviraient de point de départ à une sélection des plus rigoureuses établie d'après les principes que nous venons d'exposer. Elle devra être confiée à un personnel spécial dans la composition duquel entrerait un phytopathologue dûment spécialisé.

Il semble que les Offices régionaux agricoles aient là une belle occasion de montrer leur esprit d'initiative et leur utilité (1).

**La Verticillose.** — Nous avons constaté la fréquence d'une maladie assez sérieuse trouvée un peu partout et due à un champignon filamenteux parasite, le *Verticillum albo atrum* (*Funghi imperfecti*), lequel doit son nom de genre à la disposition verticillée de ses rameaux fructifères et son nom d'espèce aux amas noirâtres, dus à la formation de cellules grosses, cutinisées, qui se produisent dans les cultures en milieux artificiels.

L'altération n'est pas sans rappeler celle que produit le mildiou, mais il existe une différence essentielle, c'est que le parasite ne se manifeste pas extérieurement par la production de l'efflorescence blanche de conidiophores qui caractérise cette affection. Le mycelium reste normalement dans l'intérieur de la plante où il chemine dans les vaisseaux du bois. Pour faire apparaître les fructifications à la surface de l'organe attaqué, il faut le mettre sous cloche, en milieu humide. Enfin, il est facile de réaliser des cultures en milieux artificiels à partir de ces efflorescences (sur pomme de terre, carotte, etc.), mais

(1) M. Quanjer nous annonce l'envoi de Hollande de quelques tubercules vérifiés indemnes. Nous espérons pouvoir en faire des souches de semences saines pour la région. (Note ajoutée en cours d'impression.)

Digitized by Google

on constate que les cultures saprophytes son de moins en moins virulentes.

Lorsqu'une plante est attaquée, on observe généralement une progression du mal allant de bas en haut. Il n'y a jamais manifestation de frisolée ou d'enroulement, ainsi qu'on l'a vérifié par des inoculations expérimentales. Les feuilles dépérissent d'abord à la base, puis, successivement, l'altération atteint les feuilles plus élevées. Un des symptômes les plus caractéristiques consiste dans la présence de taches brun noir entourées d'une zone jaunâtre la séparant du vert normal de la feuille. Elles commencent à se manifester vers les bords de la feuille. Au niveau de ces taches, le mycelium du champignon a pénétré des vaisseaux ligneux dans le parenchyme de la feuille. La verticillose est, en somme, une maladie des feuilles causée par un parasite qui a cheminé dans les vaisseaux des racines et des tiges.

## CULTURES POTAGERES

**Tomate** (*Solanum Lycopersicum*). — Nous avons déjà signalé ici (p. 16) l'enroulement des feuilles avec rabougrissement sensible de la plante. Cette affection s'est montrée fréquente dans les jardins.

**Fèves** (*Vicia Faba*). — Nous avons rencontré quelques cultures des environs des Martres-de-Veyre, lesquelles, vers le 20 juillet, étaient littéralement couvertes de « rouille » due aux fructifications de l' *Uromyces Fabae* (Pers.).

## CULTURES FRUITIÈRES

**Arbres à noyaux. — La cloque du pêcher.** — Dès la fin de mai, cette maladie s'est développée dans les riches cultures fruitières des environs de Clermont. La chute de nombreuses feuilles en est résultée, les branches inférieures apparaissent dépouillées par la suite et le rendement s'en ressent d'une façon évidente.

Les traitements aux bouillies cupriques qui sont préconisées, ne sont pas pratiqués ici.

Digitized by Google

**Arbres à pépins. — Momification des jeunes Coings,** *Stromatinia Cydoniæ* (Schell.), (*S. Linhartiana* Prillieux et Delacroix). — Nous avons observé, dès le début du printemps, que cette maladie sévissait avec intensité dans les environs de Clermont. Vers le milieu de mai, les jeunes feuilles montrent des taches brunes et molles, puis, les jeunes fruits brunissent à leur tour et apparaissent bourrés de mycelium. De nombreux fruits ainsi altérés avortent et tombent.

Le seul remède consiste à récolter et à brûler les coings momifiés.

## VIGNES

A la date du 20 juillet, cette culture était encore remarquablement peu atteinte par les maladies cryptogamiques ; c'est à peine s'il y a lieu de signaler l'oïdium sur des pieds non traités.

## ARBRES FORESTIERS ET D'ALIGNEMENT

**Blanc du chêne** (*Microsphaera Quercina, Schw.*) Burr. — Il existe sur les feuilles des jeunes taillis et des arbres d'émonde sans présenter une gravité particulière.

**Anthracnose du platane** (*Gloeosporium nervisequum* (Fuck.) Sacc. *Gnomonia veneta* (Sacc. et Speg.) (Klebahn). — Ce champignon parasite existe partout et fait tomber les feuilles, sans que, toutefois, la maladie revête la gravité qui la signalait il y a quelques années. Il semble, cependant, hâter la fin de certain arbres très vieux, dont les maîtresses branches elles-mêmes, dépérissantes ou mortes, apparaissent couvertes des conceptacles du champignon (ville de Riom).

**Cloque du peuplier** (*Taphrina aurea*) sur *Populus nigra.* — Nous avons dû rechercher avec quelque attention ce parasite pour en trouver des traces (petites cloques sur les feuilles, saillantes et d'un vert normal du côté de la face supérieure et jaune doré, par la fructification du champignon, du côté inférieur). Sa fréquence nous avait, au contraire, frappé en 1918 et 1919, en Lorraine et en Franche-Comté.

Digitized by Google

**Rouille du sorbier** (*Gymnosporangium juniperinum*). — Nous avons constaté fréquemment la présence, au début de juillet, de taches d'ecidiolum à la face supérieure des feuilles du sorbier des Oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) ; parasitisme d'ailleurs sans gravité. Cette présence s'explique bien par la fréquence du genévrier commun (hôte de la forme téleutospore de la même rouille) dans la région.

## CULTURES D'ORNEMENT

**La rouille des mauves** (*Puccinia malvacearum*). — La rouille, qui avait faiblement atteint les Mauves et les Althea, jusqu'à un moment assez avancé de la saison, les a violemment infestées dans le courant de juillet, au point de leur faire perdre leur valeur ornementale.

**Les Pelargonium.** — Le Service des cultures de la ville nous signale une altération de ces plantes, faisant depuis quelque temps des dégâts sérieux et paraissant se propager par les boutures qui servent à leur multiplication. Il ne s'agit pas d'une maladie signalée, à notre connaissance, par les auteurs. Les feuilles se couvrent d'abord de taches blanches, nettement délimitées, comme une panachure, les feuilles se crispent sur les bords, le limbe se redresse en entonnoir ou cornet à bords tuyautés.

On n'observe pas de traces de mycelium ; il ne s'agit pas non plus de l'altération due au *Bacillus putrefaciens liquefaciens* de Flugge, signalé sur ces plantes. On est tenté *a priori* de rapprocher ces symptômes de ceux que nous rappelions plus haut pour les maladies de la pomme de terre imputées à des ultramicrobes.

Notre désir serait de poursuivre, en collaboration avec le Service des cultures, l'étude de cette intéressante maladie.

## PLANTES ADVENTICES

Il faut noter l'envahissement tardif de certains champs de blé par le liseron (*Convolvulus arvensis*). Le fait s'est particulièrement produit dans les champs à sous-sol sableux et ayant, par suite, particulièrement souffert de la

Digitized by Google

sécheresse. Tandis que ces blés sont restés rabougris, les liserons, plus résistants, ont pris le dessus et enlacent le chaumes de leurs tiges volubiles.

**Nielle du blé** (*Agrostemma githago*). — On sait que ce nom de « nielle » a été donné à des maladies diverses des plantes n'ayant de commun entre elles que le nom. Il s'agit ici de l'élégante Caryophyllacée, dont les petites graines noires, riches en saponite, communiquent à la farine des propriétés toxiques lorsqu'elles lui sont mélangées. Elle nous est apparue beaucoup plus fréquente dans les champs de céréales (seigle) de la région granitique montagneuse que dans la plaine.

## ACCIDENTS METEOROLOGIQUES

**Grêle.** — Un violent orage de grêle s'est abattu sur Clermont et la Limagne, le 21 juillet, à 16 h. 30. Nous n'avons pu en observer les suites.

**Froid et sécheresse.** — Nous en avons relaté les effets en ce qui concerne les céréales et les plantes adventices. La sécheresse a restreint la production fourragère ; les pluies survenues au milieu de mai sont arrivées trop tard.

Les gelées de printemps, qui se sont produites en pleine floraison des arbres fruitiers dans les environs de Clermont, n'ont pas paru causer de dégâts de quelque importance, sauf en certains points défavorablement exposés.

Clermont, 22 juillet 1920.

**J. Beauverie,**
Professeur à la Faculté des Sciences.

Digitized by Google

# L'ORIGINE CELTIQUE

DE

# LA LÉGENDE DE SIEGFRIED

## PREMIÈRE PARTIE. — L'Origine mythique de la légende

### 1. — Les sources écrites.

La légende de Siegfried, telle qu'on la connaît généralement par les œuvres de Wagner, présente une apparence tout à fait germanique. Les noms des héros et des peuples qui y figurent, les localités qui y sont citées, l'esprit général et les mœurs du milieu où elle se déroule, la mythologie dont elle s'inspire, tout nous reporte vers le nord de l'Europe et chez les populations qui ont occupé de tout temps cette région.

Si l'on remonte aux sources écrites qui nous ont transmis cette légende, on constate qu'elles appartiennent exclusivement aux peuples germaniques. Il n'en existe aucune version française, et elle ne joue aucun rôle dans notre production littéraire du moyen âge.

En Allemagne, elle est donnée principalement par le *Niebelungenlied,* poème strophique composé vers l'an 1200 en Autriche ou en Tyrol, peut-être à la cour de Vienne, par un jongleur autrichien qui n'a pas laissé son nom (1).

Nous connaissons d'autres poèmes allemands se rattachant plus ou moins directement au cycle de Siegfried et des Nibelungen, et datant à peu près de la même époque, le *Lied vom huernen Seyfried,* les *Lamentations,* le *Biterolf* et le *Jardin des Roses.*

Mais c'est surtout à cause des sources norroises de

(1) H. Lichtenberger, *Le poème et la légende des Nibelungen,* p. 1.

Digitized by Google

la légende qu'on a fait de celle-ci une invention propre à la race germanique, car elle paraît, dans ces documents d'aspect si archaïque, se rattacher aux plus anciennes traditions des peuples du Nord. Ce qui caractérise surtout ces poèmes, c'est la place qu'y occupe la mythologie scandinave. Bien que la religion chrétienne ne joue qu'un rôle assez effacé dans les poèmes allemands, on n'y voit en tout cas aucune trace explicite des anciennes croyances barbares. Le merveilleux n'y est pas divin, mais se réduit à un naturisme vague, fourni par les nains, les géants et les dragons. Les poèmes norrois, au contraire, font intervenir dans l'action les dieux de l'Olympe scandinave, et l'on a supposé pour ce motif qu'ils remontaient à une époque plus ancienne que les poèmes allemands. Si leurs rédactions définitives, telles que nous les possédons sous le nom d'*Eddas*, sont du XII[e] et du XIII[e] siècle, on a admis que les *lieder* réunis dans l'Edda poétique devaient exister bien avant le moment où ils ont été recueillis. Grimm estimait qu'ils remontent pour la plupart au VIII[e] siècle, mais qu'ils supposent des originaux perdus qui pourraient avoir été composés dès le VI[e] siècle.

La critique moderne n'admet plus cette manière de voir. On sait que Sophus Bugge et son école ne voient dans les *Eddas* que des œuvres factices, dues à des poètes ou des prosateurs de métier, écrivant d'après des recettes connues et construisant de toutes pièces un monde surnaturel imaginaire au moyen de traditions chrétiennes ou gréco-latines (1). Sans pousser le scepticisme aussi loin, on tend généralement à considérer les *Eddas* comme des œuvres relativement récentes et fortement contaminées par des emprunts étrangers. La légende de Sigurd serait une de ces importations et l'on en voit une preuve dans ces poèmes norrois qu'on rattache à une tradition saxonne, tels que la *Thidrekssaga*.

Müllenhof admettait que la légende a été importée dans le Nord avant l'an 600, et pour ainsi dire d'un seul bloc. On croit de préférence aujourd'hui que l'importation ne s'est pas effectuée d'un seul coup, mais par plusieurs

(1) H. Lichtenberger, *loc. cit.* p. 71.

Digitized by Google

transmissions successives. Quoi qu'il en soit, ce qui paraît bien établi, c'est que la légende n'est pas venue des régions scandinaves en Allemagne, et qu'elle s'est formée dans ce dernier pays. Bien plus, certains indices la rattachent à l'Allemagne du sud, et spécialement au domaine rhénan.

C'est ainsi que, dans les *Eddas*, Sigurd est roi en Frakkland, c'est-à-dire dans le pays des Francs. Dans la *Thidrekssaga*, Sigmund est roi du *Tarlungaland* ou *Jarlungaland*, que Holthausen a corrigé en *Karlungaland*, le pays des Carolingiens. C'est sur les bords du Rhin que Sigurd a grandi ; c'est dans ce fleuve qu'il a plongé son épée Gram pour en éprouver le tranchant. C'est dans le Rhin aussi que sera précipité le trésor des Niflungar. L'épopée allemande a précisé cette tradition en plaçant Sigfrid à Santen, dans le Niderlant. Sans attacher trop d'importance à cette géographie poétique, il faut retenir d'une façon générale que le royaume de Sigmund était situé dans la vallée du Rhin.

On a signalé d'autre part le nom de Sigfrid en pays franc à partir de l'an 625, et l'on connaît la célèbre reine Brunehaut dans laquelle on a voulu voir parfois le prototype de son homonyme scandinave. Le nom même de Nibelunc apparaît en 760 comme celui d'un personnage de la cour austrasienne.

Aussi, M. Lichtenberger regarde-t-il l'histoire de Siegfried comme une vieille légende franque du V^e^ siècle, qui se serait propagée en Saxe et conservée dans cette contrée jusqu'au VIII^e^ siècle, d'où elle serait remontée vers le Nord (1). C'est une opinion qui n'est plus guère contestée aujourd'hui, mais qui est grosse de conséquences, ainsi que nous allons le voir.

## 2. — Les influences étrangères.

En plaçant l'apparition la plus ancienne de la légende dans la région du Rhin, on ouvre la porte à des influences étrangères au monde germanique. Cette région, en

(1) H. Lichtenberger, *loc. cit.* p. 72.

Digitized by Google

effet, présentait au début du moyen âge un caractère indécis entre la France et l'Allemagne. La limite séparative de ces deux nations, si peu marquée par la nature et l'histoire, si discutée encore aujourd'hui, était encore plus flottante à cette époque, brisée qu'elle était à chaque instant par de perpétuels remaniements politiques, dont le principal a été cette création factice du royaume de Lotharingie. Il était difficile d'y faire des distinctions précises entre les races, les langues et les nationalités ; tout cela était encore bien vague avant de s'être figé dans les cadres rigides de l'organisation politique actuelle.

Faut-il s'étonner qu'une littérature née dans un pareil milieu n'eût pas un caractère national bien tranché ? Or, c'est précisément ce que nous constatons dans les épopées allemandes du moyen âge. L'Allemagne n'y apparaît pas comme une véritable nation, consciente d'elle-même, aimée et défendue par ses enfants, alors que nos chansons de geste célèbrent toujours la « douce France ». En dehors des Francs et des Burgondes, devenus Français au moyen âge, les autres peuples germains ne jouent aucun rôle essentiel dans l'épopée des *Nibelungen* ; bien plus, ils apparaissent parfois comme des ennemis naturels de nos héros. Par contre, les ennemis héréditaires des Germains, les Gaulois et les Latins, ne sont pas mentionnés dans le poème, bien que le Rhin confine à leur domaine ; le seul peuple étranger qu'on nous montre au sud de l'Allemagne est celui des Huns, et, chose curieuse, il n'y a pas de véritable inimitié nationale entre eux et les Burgondes.

Toutes ces anomalies permettent de douter que la poésie épique allemande soit l'expression exacte du sentiment national et des traditions primitives de la race germanique. Elle représente plutôt les traditions particulières des peuples de la frontière sud de l'Allemagne, dont la nationalité est restée si longtemps indécise. C'est d'ailleurs chez eux qu'elles ont été recueillies et rédigées pour la première fois. C'est dans cette région qu'apparaissent ces premiers recueils latins de contes où M. Wilmotte voit l'origine de la poésie épique du moyen âge, notamment le poème de *Waltharius*, où l'on trouve déjà certains personnages des *Nibelungen*. C'est sur les rives du

Digitized by Google

Rhin et du Danube que circulèrent d'abord les nombreux jongleurs chantant les épisodes héroïques dont s'est inspiré le poète inconnu qui en a tiré l'œuvre définitive du *Nibelungenlied*.

Or, cette région s'est trouvée soumise, au début du moyen âge, à des influences françaises particulièrement fortes dans tous les domaines et, par suite, dans celui de la littérature.

### 3. — Influence littéraire de la France.

M. Louis Reynaud (1) a montré que si cette influence littéraire de la France sur l'Allemagne est incontestée en ce qui concerne le XII[e] et le XIII[e] siècle, ce qu'il appelle la « période courtoise », elle n'est pas moins effective dans la période « pré-courtoise », de 950 à 1150, et même avant.

Mais c'est surtout un auteur allemand, M. Brockstedt (2), qui a traité la question spécialement en ce qui concerne le poème des Nibelungen. Il croit à l'origine française des diverses épopées populaires du moyen-haut-allemand. Déjà Uhland avait comparé le poème français *Girart de Vienne* au *Nibelungenlied*. Les frères Grimm avaient rapproché l'allemand Albérich du français Auberon. F.-J. Mone avait établi des parallèles entre l'épopée allemande et deux poèmes français, la *Chanson de Roland* et *Garin le Lorrain*. J. Grimm, en 1850, alla même jusqu'à considérer le « *Lied vom huernen Seyfrid* » comme une traduction française, vu qu'on peut lire au-dessous du titre d'une des versions du poème « traduit du français en allemand ».

D'autres auteurs plus modernes, Henning, Pio Rajna, Heinzel, Settegast, Sarran, Otto Freiberg, ont relevé des parallèles du même genre. M. Brockstedt a repris ces études et généralisé les conclusions qu'on peut en tirer.

(1) *Les origines de l'influence française en Allemagne*, T. I, p. VIII, 1913.

(2) G. Brockstedt, *L'origine française des épopées populaires du moyen-haut-allemand*, Rev. germanique, 1914, n° 3, p. 274.

Digitized by Google

Il a relevé des concordances frappantes entre le Nibelungenlied et des poèmes français tels que la Chanson de *Floovent* et *Boeve de Haumtone*. Il a étendu la comparaison à d'autres poèmes allemands du même cycle.

Que faut-il en conclure ? Les savants du commencement du XIX^e^ siècle qui remarquèrent les premiers ces analogies les expliquèrent tout naturellement par la parenté de race qui existerait entre les Allemands et les Français du nord, considérés comme des Germains établis au delà du Rhin. Mais les études récentes rappelées ci-dessus ont montré qu'il y avait autre chose, à savoir : une influence directe qu'aurait exercée la poésie épique française sur la poésie épique allemande. M. Brockstedt déclare nettement qu'il faut considérer celle-ci comme étant d'inspiration française, ainsi qu'on l'a admis depuis longtemps pour l'épopée courtoise et pour la poésie lyrique des *Minnesinger*. Il fait remarquer que l'Allemagne ne joue presque aucun rôle dans les épopées allemandes, même au point de vue géographique, puisque tout s'y passe dans la région du Rhin, indécise entre les deux nations qu'elle sépare. On est étonné de l'absence dans ces poèmes de tout sentiment national. Les noms romans de personnes et de pays y fourmillent. On y constate également des analogies de style, et bien des vers français se retrouvent textuellement dans une œuvre allemande. Ce sont évidemment des œuvres françaises qui ont servi de modèles aux poètes d'outre-Rhin.

Mais si M. Brockstedt admet complètement l'influence française au point de vue poétique, c'est-à-dire en ce qui concerne la forme et le développement des récits, s'il admet même que les poèmes allemands puissent être de simples traductions ou arrangements d'originaux en langue française, il maintient que les poètes français ont emprunté leurs sujets au cycle des légendes et des traditions germaniques. M. Brockstedt reconnaît, il est vrai, que ces traditions ont leurs origines dissiminées parmi beaucoup de peuples, mais il les considère néanmoins, sous la dernière forme qu'elles ont revêtue, comme essentiellement germaniques.

Je suis porté à croire qu'il en est ici comme du cycle poétique allemand de *Lohengrin* et de *Parsifal*. Pour ces

Digitized by Google

poèmes, nous avons la chance de connaître les originaux français, *Le Chevalier au Cygne* et *La Légende du Graal*, et nous savons que les légendes utilisées sont d'origine celtique ; c'est évident pour Parsifal, et j'ai essayé, dans un précédent travail, d'établir qu'il en était de même pour Lohengrin (1).

Pour la légende de Siegfried, nous n'avons plus les originaux français, mais M. Brockstedt a rendu probable leur existence. Il reste à démontrer que le sujet lui-même a une origine celtique et non germanique.

### 4. — Les influences celtiques.

Je ne veux pas reprendre ici la comparaison déjà instituée par Zimmer entre les légendes irlandaises et celles des Germains. On sait qu'il avait rapproché Siegfried le Nibelung du héros irlandais *Fer Diad*, dont le nom signifie « vir nebulæ » et correspond par suite à l'allemand Nibelung. Seulement, Zimmer en avait conclu tout simplement que Siegfried était l'original et que son histoire avait été transmise des Germains aux Irlandais par l'intermédiaire des Normans et des Danois.

M. Andler a repris la question en 1897, en soutenant la thèse contraire (2). Il croit avec Sophus Bugge que les fables scandinaves ont reçu beaucoup d'éléments étrangers venus du Sud, qui auraient été transmis aux Wikings par les poètes et moines irlandais, directement ou par l'intermédiaire des Anglo-Saxons établis en Grande-Bretagne (3). D'autre part, il explique l'introduction des mêmes légendes chez les Germains par l'action de ces moines irlandais ou anglo-saxons qui prêchèrent pendant tant de siècles en Allemagne, spécialement dans la vallée

(1) G. Poisson, *L'origine celtique de la légende de Lohengrin*, Revue celtique, 1913.

(2) G. Andler, *Quid ad fabulas heroïcas Germanorum Iiberni contulerint*, thèse de doctorat, Paris, 1897.

(3) Selon Sophus Bugge, les poèmes irlandais du X[e] siècle et de l'époque antérieure concordent si exactement pour la forme et le fond avec l'une des plus anciennes compositions des Scaldes, l'*Ynglingatal*, qu'on peut les considérer franchement comme la source de cette dernière.



Digitized by Google

du Rhin. Pour justifier son opinion, M. Andler montre que beaucoup d'épisodes de la légende de Siegfried s'expliquent mieux par les traditions et les mœurs de l'Irlande que par celles de la Germanie.

La tentative de M. Andler n'a pas rallié tous les suffrages. M. Léon Pineau (1) lui a objecté que les idées et les épisodes pris par lui comme points de comparaison ont un caractère à la fois primitif et universel qui permet de les retrouver chez beaucoup de peuples. Néanmoins, il ne nie pas que certaines des ressemblances signalées comportent une explication plus précise, et il la voit dans ce fait que la légende a pu être déjà assez fortement constituée en Europe lors de la domination celtique qui a précédé celle des Germains. Le fond de population que l'invasion germanique recouvrit plus ou moins a pu la conserver presque intacte en des endroits divers et fort éloignés les uns des autres, là sans doute où ce substratum était le plus dense ou fut le moins troublé.

J'adhère d'autant plus à cette explication que les études préhistoriques me paraissent établir de plus en plus l'importance du rôle joué par les Celtes en Europe avant que les Germains les aient peu à peu refoulés ou dominés. Mais je crois utile de confirmer l'hypothèse par des faits précis rattachant les légendes considérées à la civilisation celtique. C'est ce que j'ai essayé de faire précédemment pour la légende de *Lohengrin* ou du *Chevalier au Cygne*, dans un mémoire inséré dans la Revue Celtique, en 1913 (2). J'y ai montré que la représentation caractéristique du Chevalier à l'armure étincelante sur une barque traînée par un cygne rappelait un symbole religieux dont Déchelette a montré la diffusion en Europe aux âges du bronze et du fer (3). C'est l'image de la barque solaire traînée par des cygnes, dont la forme peu à peu schématisée était devenue un motif de décoration courant, surtout chez les populations du centre de l'Eu-

(1) Léon Pineau, *Les Vieux Chants populaires scandinaves*, T. II, p. 279.

(2) *Loc. cit.*

(3) Déchelette, *Le Culte du Soleil aux temps préhistoriques*, Rev. archéol., 1909, I, p. 305.

Digitized by Google

rope plus ou moins apparentées aux Celtes. Lohengrin serait donc une transformation dernière du dieu du soleil, dont le culte a persisté si longtemps chez les populations celtiques des vallées du Rhin et du Danube, sous les noms d'*Apollon Grannus* ou *Belenus*.

Je voudrais entreprendre ici la même démonstration pour la légende de Siegfried.

### 5. — L'origine celtique du mythe contenu dans la légende.

La légende de Siegfried présente, comme la plupart des légendes épiques, un mélange d'éléments mythiques et historiques. Les héros des épopées tiennent à la fois du dieu et de l'homme. Ce sont d'anciennes divinités dont le caractère surnaturel s'est perdu peu à peu, et dont les aventures mythiques ont pris une apparence réelle. Ce sont également des personnages historiques ou pseudo-historiques auxquels on a prêté les attitudes et les actes de leurs modèles divins.

Dans Siegfried, les commentateurs ont généralement vu un héros solaire, une hypostase de Frey ou de Baldelr, le dieu du jour qui chasse les ténèbres et ramène l'aurore, le dieu du printemps qui vient réveiller la terre endormie dans le sommeil de l'hiver. Sa lutte contre le dragon ou les géants est l'image du grand drame de la Nature, la lutte de la lumière et de l'obscurité, du printemps contre l'hiver. C'est l'exploit qu'on attribue à Hercule, à Jason, à Persée, à Bellérophon, en Grèce ; à Krischna, dans l'Inde ; à Rustem, en Perse ; à Perceval, Cuchulain, Mael-Duin, chez les Celtes ; à Vassili Bouslaévitch et Dobrynia, chez les Slaves ; bref, à tous ces héros dans lesquels on reconnaît un ancien dieu de la lumière, et, le plus souvent même, le dieu du soleil.

La légende de Siegfried n'est donc autre chose que la variante nordique du thème épique dérivé d'un mythe solaire et répandu dans tant de pays sous les aspects variés de la lutte d'un héros contre un monstre, soit pour conquérir un trésor, une femme ou un pays, soit pour délivrer cette femme ou ce pays. Mais je crois pou-

Digitized by Google

voir, sur ce terrain, aller au delà d'une simple hypothèse générale et justifier l'explication proposée par quelques faits précis concernant les croyances religieuses sous l'influence desquelles s'est formée la légende.

Nous savons que son berceau est certainement la région du Rhin et du Haut-Danube. J'ai exposé précédemment, à propos de la légende de Lohengrin (1), qu'il a régné dans cette région, depuis l'âge du bronze jusqu'à la fin de l'empire romain, une religion du soleil, attestée aux âges du bronze et du fer par des symboles figurés très caractéristiques, et à l'époque romaine par les cultes locaux d'Apollon Grannus et Belenus. Or, on peut rattacher au même culte une série de monuments gallo-romains très répandus dans la même région, les monuments dits du Cavalier à l'anguipède.

Dans une étude spéciale sur ce sujet (2), j'ai admis avec plusieurs auteurs que le groupe qui forme la partie principale de ces monuments, le cavalier écrasant sous les pieds de son cheval un géant aux jambes terminées par des serpents, symbolise l'éternelle lutte du dieu de la lumière contre les ténèbres. J'ai signalé, d'après M. Espérandieu (3), qu'un de ces cavaliers, celui de Luxeuil, portait un disque qui précise son caractère solaire, et semblait défendre une petite figure féminine appuyée sur la croupe du cheval. Il y a bien là tous les éléments du mythe solaire et l'on peut en conclure ceci : c'est que les populations des vallées du Rhin et du Danube adonnées au culte du soleil, après avoir aux temps préhistoriques représenté leur divinité dans une barque traînée par des cygnes, ont préféré à l'époque gallo-romaine un autre symbole, probablement sous l'influence de cultes orientaux dont on peut suivre la trace depuis l'Asie antérieure jusqu'en Gaule. On peut rapprocher, en effet, du cavalier à l'anguipède le dieu cavalier des Thraces (4),

(1) *L'origine celtique de la légende de Lohengrin*, note add. D.

(2) G. Poisson, *Les monuments du Cavalier à l'anguipède*, en Auvergne, Bull. hist. et scient. de l'Auvergne, 1919-1920.

(3) Espérandieu, *Le dieu-cavalier de Luxeuil*, Rev. Arch., 1917, I, p. 72.

(4) Seure, *Archéologie Thrace*, Rev. Arch., 1915.

Digitized by Google

un dieu analogue de la Cappadoce (1), et surtout le Saint Georges chrétien dont la légende apocryphe évoque en Cappadoce le souvenir de Bellérophon, et en Syrie celui de Persée. Bien plus, on a trouvé en Syrie, à Soueida, un monument identique au cavalier à l'anguipède et datant à peu près de la même époque (2). Comme on connaît l'influence que les cultes syriens du soleil ont exercée en Europe, sous l'empire romain, on ne sera pas surpris qu'un nouveau mode de représentation symbolique du dieu solaire apparaisse à la fois dans les Gaules et en Orient. Mais si l'image symbolique est nouvelle en Occident, les idées religieuses qu'elle traduit y étaient répandues depuis l'âge du bronze, et l'influence orientale qui s'est exercée à l'époque gallo-romaine n'a fait que leur redonner une nouvelle vigueur.

Or, les monuments du cavalier à l'anguipède se groupent surtout dans la vallée du Rhin moyen. Hertlein (3) en indique un en Bavière, deux en Wurtemberg, six dans le grand-duché de Bade, sept en Hesse-Nassau, un dans la province de Hesse, dix en Alsace, vingt en Lorraine, douze dans le Palatinat, neuf en Hesse rhénane, onze dans la province du Rhin, trois dans le grand-duché de Luxembourg, deux dans le Luxembourg belge, et enfin, seize en France, la plupart dans l'Est.

Ces monuments appartiennent donc principalement à la région où ont commencé à circuler, au début du moyen âge, les jongleurs dont les *lieder* ont donné naissance plus tard au poème des *Nibelungen*. Il est permis de supposer que c'est la vue de ce groupe symbolique, dont la signification religieuse était perdue ou tout au moins dénaturée, qui a donné naissance à des récits fantastiques. On n'a plus vu dans l'ancien dieu de la lumière luttant contre les ténèbres qu'un héros vainqueur d'un monstre, ce thème si fréquent dans les traditions populaires, et les chanteurs n'ont plus eu qu'à broder alentour les mille épisodes ordinaires de ces contes.

(1) Max Collignon, *Ex-Voto au Dieu-Cavalier*, Bulletin Corr. Hell., 1880.

(2) F. Cumont, *Note sur deux fragments épiques relatifs aux guerres de Dioclétien*, Rev. Etudes anc., 1902, p. 39.

(3) Hertlein, *Die Juppiter-gigantensaulen*, 1910.

Digitized by Google

Cette explication de la légende rentre dans ce qu'on appelle la méthode *iconologique*. Elle se justifie d'autant plus ici que l'on peut en faire deux applications parallèles, l'une à la légende de Lohengrin et l'autre à celle de Siegfried, qui sont également satisfaisantes et nous ramènent toutes deux au même mythe primitif. Cette concordance est une présomption en faveur de l'exactitude de l'hypothèse.

D'autre part, l'origine qu'on est ainsi amené à attribuer à la légende de Siegfried est localisée dans la vallée du Rhin et dans celle du Haut-Danube, et elle remonte évidemment aux populations celtiques qui ont si longtemps occupé ces régions et y ont pratiqué un culte spécial du soleil.

L'origine celtique du mythe dont on reconnaît la trace dans la légende se trouve ainsi rendue infiniment probable malgré la forme germanique qui fut donnée plus tard au récit.

## Deuxième partie. — Les Origines historiques de la légende

### 1. — Les éléments historiques.

Le mythe solaire dont on reconnaît le souvenir dans la légende de Siegfried n'a fourni qu'une partie des éléments du récit. Il s'y est joint, en outre, des éléments dont les uns sont certainement historiques et dont les autres semblent bien avoir la même origine, malgré la transformation qu'ils ont subie. Toute épopée nationale suppose, en effet, pour pouvoir se constituer, ces deux éléments indispensables, les mythes et les traditions historiques. Les premiers chants des peuples sont toujours soit des chants religieux, soit des chants héroïques ; ils racontent les aventures des dieux ou des ancêtres. Mais ces deux catégories de chants arrivent fatalement à se confondre, la vie des dieux se mêlant sans cesse à celle des hommes, dans les conceptions des primitifs. Le héros épique est fait à l'image d'un dieu et lui emprunte ses attributs et ses aventures. Mais il est rare qu'il ne se

Digitized by Google

rattache pas d'une façon quelconque aux souvenirs glorieux de la nation.

Cependant, en ce qui concerne Siegfried, les commentateurs ont presque tous une tendance à ne voir en lui qu'un personnage mythique, personnification du dieu de la lumière et du printemps. Tout ce qu'ils admettent comme éléments historiques, dans la légende, ce sont les traditions qui se rapportent à Gunther et à ses frères, ainsi qu'à leurs luttes avec Attila. L'existence même de Siegfried et ses aventures sont pour eux une pure adaptation épique de vieux récits mythiques des premiers âges.

Toutefois, M. H. Lichtenberger nous dit (1) « que rien ne nous oblige à faire de Sigfrid un héros mythique, une hypostase de Frey ou de Balder, le dieu du jour qui chasse les ténèbres et ramène l'aurore, ou le dieu du printemps qui vient réveiller la terre endormie dans le sommeil d'hiver. Sigfrid peut tout aussi bien avoir été dès l'origine un simple héros dont la trace historique s'est perdue et dont la légende a été enrichie peu à peu de données empruntées aux récits mythiques ou populaires ».

M. B. Landstad croit également pouvoir affirmer l'existence du héros. M. Pineau n'admet pas formellement cette opinion, mais concède que le dieu du mythe primitif a pu, à un certain moment, prendre le nom d'un héros germain, franc ou scandinave.

A la suite de ces auteurs, j'admettrai que Siegfred personnifie la mémoire d'un héros célèbre, et j'essaierai d'en retrouver les traces dans l'histoire primitive de l'Europe (2).

A cet effet, il est utile de reconstituer la forme la plus ancienne de la légende, en la dépouillant de ses éléments mythiques fabuleux et en n'en conservant que la trame d'événements purement humains.

(1) *Loc. cit.*, p. 173.

(2) On a déjà voulu identifier Siegfried avec le roi des Francs Sigebert, et Brunhilde avec sa femme Brunehaut. Voir *Congrès intern. des sciences hist. de Berlin*, 1908, MM. Vorestch et Jestes.

Digitized by Google

## 2. — La forme primitive de la légende.

Pour rétablir le mieux possible la forme primitive de la légende, il ne faut pas prendre celle qu'elle a revêtue en Allemagne dans le *Nibelungenlied* après un remaniement suivant le goût et les idées du XII[e] siècle. Il ne semble pas non plus que la tradition la plus ancienne se trouve dans l'*Edda*, rédigée assez tardivement et sous des influences tendancieuses. Il y a beaucoup plus de chance de trouver les souvenirs les plus anciens dans ces chants populaires du Nord, qui, suivant les paroles de M. Pineau, « sont les échos des anciens chants des vieux âges et qui ont été conservés par une tradition orale qui n'a, nulle part, été aussi fidèle (1) ». M. Pineau attache une importance particulière aux chansons des îles Féroé, parce que ces îles, à cause de leur situation retirée, ont probablement gardé plus pure la tradition orale. Il utilise également quelques chansons danoises et norvégiennes pour compléter et même rectifier l'Edda.

J'estime qu'il y a également lieu de tenir compte de la *Vœlsungasaga*, bien qu'on ne lui ait pas toujours attaché l'importance qu'elle mérite. Elle offre surtout l'avantage de donner des renseignements sur les origines du héros et de sa famille, comme nous le verrons plus loin en analysant spécialement cette partie de la légende et en essayant d'y retrouver quelques souvenirs historiques.

Les chansons des îles Féroé commencent leur récit à la mort de Sigmund. Elles ne s'écartent pas notablement de la version de l'Edda dans la première partie des aventures de Sigurd. Mais elles nous donnent une variante très intéressante de son expédition à la recherche de Brynhild. Celle-ci n'est plus une Valkyrie, mais une simple mortelle, fille du roi Buddle qui règne sur « la grande forêt ». Ce roi est célèbre par ses richesses et ses largesses, distribuant le bronze et les bracelets à ses hommes. Brynhild est d'une beauté remarquable. Jusqu'à présent, elle a repoussé tous les prétendants, jusqu'à Gunnar, fils du roi Gjuke. C'est qu'elle attend un héros

(1) *Loc. cit.*, t. II, p. 182.

Digitized by Google

que les Nornes lui ont annoncé, Sigurd, fils de Sigmund, célèbre par sa valeur et le trésor qu'il a arraché au dragon. Pour attendre ce héros et le mettre à l'épreuve, elle se fait construire par son père une salle sur le Hildarhoy, montagne située au centre du royaume paternel, où elle se tient dans un fauteuil d'or, et qui est entourée de fumée et de flammes. Beaucoup de prétendants avaient reculé devant cette enceinte de feu. Sigurd la traverse hardiment, ouvre la salle, aperçoit la femme si belle qui dort, dans son armure, et fend la cuirasse, de son épée. Brynhild se réveille, reconnaît Sigurd et s'unit d'amour avec lui.

Après sept mois passés auprès d'elle, Sigurd repart pour courir les aventures, et, malgré les avertissements prophétiques de Brynhild, il se laisse prendre aux charmes de la fille du roi Gjuke, Gudrun ; un breuvage magique achève de lui faire oublier son premier amour et il épouse Gudrun.

Brynhild, abandonnée par Sigurd et insultée par la femme qu'il lui a préférée, jure de se venger de lui ; elle promet à Gunnar de l'épouser s'il fait périr le héros. Gunnar et son frère Hoegni hésitent à trahir leur ami et craignent de ne pouvoir triompher de lui ; Brynhild les excite, leur indique le moyen d'arriver à leurs fins, et ils tuent en effet Sigurd dans une partie de chasse. Sa vengeance satisfaite, Brynhild comprend qu'elle aime toujours celui dont elle a causé la mort et elle meurt elle-même de désespoir.

A partir de ce moment, commence la troisième partie de la légende, à savoir : la vengeance de la mort du héros. Dans les chants populaires comme dans le Nibelungenlied, c'est sa veuve qui poursuit cette tâche ardue, et elle n'épouse le puissant roi Attila que pour mieux atteindre son but. Après une longue attente, elle réussit à attirer ses frères à la cour de son mari et elle les fait massacrer.

L'Edda suit une autre tradition. Atle est le frère de Brynhild et il accuse les fils de Gjuke d'avoir causé sa mort. Ceux-ci, pour l'apaiser, lui donnent en mariage leur sœur à laquelle le temps et un breuvage magique ont fait oublier son époux. Mais Atle n'est pas satisfait et il réclame en outre le trésor de Sigurd. Pour l'obtenir

Digitized by Google

et venger sa sœur, il attire ses beaux-frères à sa cour et les massacre par trahison. Mais son épouse Gudrun fait expier ce crime à son mari, en le tuant, ainsi que ses enfants. On a fait remarquer avec raison que cette tradition devait être la plus ancienne, parce qu'elle s'inspire davantage des mœurs barbares qui font passer la parenté du sang avant les liens du mariage. D'autre part, elle s'accorde mieux avec l'histoire qui nous montre Attila tué par une jeune épouse.

En résumé, on peut reconstituer au moyen des différentes versions de la légende un récit à peu près dénué de merveilleux et relatant des aventures héroïques d'un type très courant aux époques barbares. Seul, l'épisode du combat contre le dragon rappelle l'origine mythique du héros. Ses autres aventures peuvent rentrer dans le cadre de l'histoire, et je vais essayer d'établir qu'elles rappellent effectivement des faits réels, plus ou moins exactement interprétés.

### 3. — La légende des Vœlsungar.

La première des traditions historiques qu'on peut relever dans l'épopée germanique manque dans la plupart des poèmes de ce cycle et elle n'est exposée que dans la *Vœlsungasaga*. C'est l'histoire des ancêtres de Sigurd et de la race héroïque d'origine divine dont il est le dernier représentant, les *Vœlsungar*. Les autres poèmes parlent seulement du père du héros, Sigmund. Ici, nous avons sa généalogie jusqu'à Odin. C'est, en effet, au chef des dieux qu'on fait remonter cette race célèbre, comme les primitifs le faisaient pour la plupart de leurs familles royales. Ici, la filiation a lieu par un fils d'Odin, qui porte le nom de Sigi, dérivé de *sig*, « victoire ». C'est dire sous une forme poétique que cette famille a dû sa puissance à la victoire, par la faveur d'Odin ; on est encore là en plein symbolisme. Le fils de Sigi, Reri, personnage plus humain, ne nous fournit aucun renseignement utile, ni par son nom, ni par ses aventures. Mais son fils, Vœlsung, porte le nom même de la race, plutôt qu'un nom personnel, puisque cette appellation signifie « fils

Digitized by Google

de Vœlse » ; ses descendants seront les Vœlsungar. On retrouve ce nom dans le poème anglo-saxon de *Beowulf*, qui appelle Sigmund *Waelsing*, et *Waelses eafera*, « descendant de Waelse ». Qu'est-ce que ce *Vœlse* ou *Waelse*, qui ne figure pas personnellement dans la généalogie de Sigurd? Ce peut être un dieu; on l'a supposé, mais on n'a pas trouvé ce nom dans la mythologie germanique, même comme épithète divine (1).

D'après P.-A. Munch (2), cet ancêtre serait le slave *Wolos, Wlas ou Weles*, dieu des troupeaux et des bergers, qui était honoré en même temps comme dieu de la fécondité, comme Frey, comme Priape. Munch regarde même ce nom comme une épithète de Frey, ou, plus exactement, d'Odin, puisque le premier n'est qu'une émanation du second. La disparition de ce dieu, dit-il, dans la mythologie germanique, sans laisser d'autre trace que le nom de Vœlsung, indiquerait qu'il n'était honoré qu'à une époque très reculée, ou bien qu'il n'a été un dieu pour les Germains qu'à l'époque où ils avaient leur domaine dans l'Est et se trouvaient en contact étroit avec les Slaves, ou encore qu'il n'a eu ce caractère que chez les Germains de l'Est et les Goths, qui, voisins des Slaves, n'avaient pas encore échappé complètement à leur influence au point de vue linguistique.

C'est là une hypothèse bien compliquée et peu vraisemblable. Pourquoi faire intervenir les Slaves qui n'ont jamais connu la légende de Sigurd ? Pourquoi chercher un rapport entre ce héros et la région slave de l'orient de l'Europe, alors que nous savons que ses origines le rattachent à l'Allemagne occidentale et spécialement à la vallée du Rhin ?

Puisque l'on ne peut pas retrouver le nom de *Vœlse* parmi les dieux ou héros germains, je préfère, au lieu d'aller le chercher dans la mythologie slave, lui donner une origine celtique, en l'identifiant avec le nom de *Welches* donné par les Germains aux Celtes. On dérive ce mot du nom de *Volces*, tribu gauloise établie en Alle-

(1) J. Grimm a seulement signalé le gothique « walis » qui signifie le « pur », l' « élu ».

(2) P.-A. Munch, *Det norske Folks Historie*, p. 226.

Digitized by Google

magne, qui a été par suite très longtemps en rapport immédiat avec les Germains. Ceux-ci ont étendu le nom de leurs voisins à tous les peuples celtiques sous des formes dérivées, telles que *Walah*, *Walahisko*, *Waelsch*, *Welsch*, et, en Angleterre, *Welsh* et *Wales* (1). Ces formes allemandes ont pu donner *Waelse* en anglo-saxon et *Vælse* en norrois (2).

Si Vœlsungar signifie « fils des Volces », ce nom ne désigne pas seulement une famille royale, mais le peuple lui-même gouverné par cette famille, ainsi qu'il arrive souvent dans les légendes. Ce peuple serait soit les Volces proprement dits, soit même l'ensemble des Celtes continentaux, et l'histoire des ancêtres de Sigurd constituerait leurs plus anciennes annales.

Or, la *Vœlsungasaga* nous raconte que l'ancêtre mythique de Sigurd, Sigi, fut mis hors la loi dans sa patrie et la quitta pour courir les aventures ; il finit par conquérir un royaume dans le *Hunaland*. Sigi, étant fils d'Odin, devait être né dans les régions du Nord. Quant au *Hunaland*, c'est quelque chose d'assez vague dans les traditions germaniques, bien qu'il y figure assez souvent. Il paraît parfois n'être qu'un pays mythique ; d'autres fois, ce nom semble désigner les pays allemands en général. En réalité, il représente, pour les Scandinaves, un pays du Sud, c'est-à-dire l'Allemagne méridionale et surtout sa lisière, vallées du Rhin et du Danube, soit, à mon avis, les régions qui constituèrent à un moment l'empire des Huns. Cette expression, employée par les peuples du Nord, à l'époque d'Attila, avec un sens politique bien déterminé, aurait été conservée par eux, après la disparition des Huns, comme simple terme géographique désignant d'une façon vague les régions du Sud, depuis l'est de la France jusqu'aux Carpathes. Dans ce cas, la légende de Sigi traduirait simplement ce fait que les premiers Celtes étaient originaires

(1) D'Arbois de Jubainville, *Les Celtes*, p. 90.

(2) Il faut, pour légitimer cette transcription, qu'elle ait été opérée après l'époque où, en allemand, la liaison *sk* s'est transformée en *sch*, ce qui remonte à la période de l'ancien-haut-allemand, tout au moins dans une partie de l'Allemagne. Cf. Paul, Grundriss der Germ., Philologie, I, p. 591.

Digitized by Google

des régions septentrionales, qu'ils quittèrent leur habitat primitif à la suite de luttes avec leurs voisins et qu'ils allèrent conquérir un royaume dans les régions du Sud, ou, pour être plus précis, sur les bords du Rhin, puisque c'est là que règnent plus tard Sigmund et Sigurd.

Or, c'est bien ce qu'attestent certaines traditions gauloises. D'après Ammien Marcellin, les Druides racontaient qu'ils avaient habité autrefois dans des îles lointaines, les dernières du monde, et dans des régions tranrhénanes. Ils en avaient été chassés par la fréquence des guerres et par l'inondation de la mer en effervescence.

M. Camille Jullian (1) accepte cette tradition et en conclut que le berceau des Celtes a dû être situé dans les plaines basses de l'Allemagne septentrionale, dans les îles et la presqu'île danoises, soit, en gros, dans la Frise et le Jutland. Ils en auraient été chassés par des raz de marée, terribles dans ces pays plats, et le souvenir de ces cataclysmes, conservé par Ammien Marcellin, expliquerait d'autres traditions relatives à la lutte des Celtes contre les flots.

M. Jullian fait remarquer, en outre, que les Cimbres, qui occupaient les mêmes régions au début de l'histoire, présentaient de nombreuses analogies de noms, de traits physiques et moraux, de costume et de rites avec les Gaulois. Il croit d'ailleurs à l'origine commune des Gaulois et des tribus germaniques de la Basse-Allemagne (2).

Je me rallie volontiers à cette théorie, sauf en ce qui concerne la date de l'émigration des Celtes et leur itinéraire. Le savant historien des Gaulois les fait descendre de leur habitat primitif seulement au VI[e] siècle avant Jésus-Christ et les fait pénétrer en Gaule par la Belgique, où ils seraient arrivés en suivant la côte. Je préfère suivre, sur ces points, l'opinion de d'Arbois de Jubainville (3), qui n'admet pas, il est vrai, que les Gaulois soient partis des rives de la mer du Nord, mais qui, du moins, a montré avec beaucoup de vraisemblance qu'ils devaient occuper, longtemps avant d'entrer en

(1) C. Jullian, *Histoire de la Gaule*, I, p. 228.
(2) *Loc. cit.*, I, *p.* 229, note.
(3) D'Arbois de Jubainville, *Les Celtes*, p. 6.

Digitized by Google

Gaule, une région comprise entre le Rhin, le Main et le Danube, là où se trouvent aujourd'hui la Hesse-Darmstadt, le grand-duché de Bade, le Wurtemberg, la Bavière septentrionale. Cette région est, à mon avis, le second domaine des Celtes, le royaume qu'ils se sont conquis après avoir quitté les rivages de la mer du Nord.

Cette opinion est confirmée par les découvertes préhistoriques. Kossinna (1) a mis en évidence ce fait qu'au début de l'âge du bronze, la région nord-ouest de l'Allemagne paraît se vider de sa population. Or, la civilisation qui régnait auparavant dans ce domaine et qui était caractérisée particulièrement par l'emploi des gobelets caliciformes à zones, apparaît à ce moment en Angleterre, en France, dans la vallée du Rhin et en Suisse. Elle a dû, évidemment, y être apportée par les populations qui venaient de quitter le nord-ouest de l'Allemagne.

On constate, en Angleterre, que cette civilisation y a été importée par des immigrants d'un tout autre type que les habitants antérieurs du pays (2). Ceux-ci étaient petits, dolichocéphales et enterraient leurs morts dans les tumulus dits *long-barrows*. Les envahisseurs sont grands, brachycéphales et construisent les *round-barrows ;* ils apportent une nouvelle poterie et commencent à se servir du bronze. Comme on constate, d'autre part, que ces immigrants sont restés prédominants en Angleterre jusqu'à l'invasion belge, on est autorisé à y voir des Celtes, ainsi que leur type physique semble l'indiquer.

Les tribus qui ont quitté l'Allemagne du Nord-Ouest, à la fin de l'âge de la pierre seraient donc celtiques. Elles appartenaient à un type anthropologique dont on a constaté l'existence à l'époque néolithique dans les pays danois et qu'on appelle le type de *Borreby*. C'est précisément celui qu'offrent les envahisseurs de l'Angleterre. Il se rapproche du type nordique, mais il est plus grossier ; sa face est plus large et sa tête plus courte. Il dérive, à mon avis, d'une forme primitive du type nordique, modifiée peut-être par un mélange avec un élé-

(1) G. Kossinna, *Die Herkunft der Germanen*, Mannus-Bibliothek, n. 6, p. 23.

(2) Abercromby, *Etude sur la poterie, de l'âge du bronze, de la Grande-Bretagne et de l'Irlande.*

Digitized by Google

ment brachycéphale. Ce qu'on appelle ordinairement le type nordique ou *Europæus* et qu'on regarde comme caractéristique des Germains, serait au contraire une modification du nordique primitif par un élément très dolichocéphale venu du Midi, et appartenant au type méditerranéen, ainsi que j'ai essayé de l'établir dans des travaux antérieurs (1). Cette hypothèse explique la parenté que M. C. Jullian reconnaît, avec beaucoup d'autres, entre les Germains et les Gaulois ; elle explique également leurs différences. Il ne faut pas d'ailleurs la prendre dans un sens trop strict, car la confédération celtique a pu souvent englober des tribus plus dolichocéphales, de même que le groupe germanique a absorbé bien des éléments brachycéphales.

En même temps que l'archéologie préhistorique constate l'arrivée en Angleterre, au début de l'âge du bronze, de populations venues évidemment de la région nord-ouest de l'Allemagne, et dans lesquelles on voit les premiers Celtes, on reconnaît presque à la même époque l'apparition dans l'Allemagne du sud-ouest d'une civilisation spéciale qui semble due au même courant d'émigration. Elle est caractérisée par l'ensevelissement sous tumulus et par l'emploi d'une poterie dite *à incisions profondes* ou *excisée*. MM. Kossinna et Schliz voient dans ces immigrants les premiers Celtes continentaux. Leur domaine est limité à ce moment au nord et à l'est par le Teutoburger Wald, les montagnes du Weser et du Harz et la vallée de la Saale. Il s'étend au sud sur le nord de la Bohême, la Bavière, la Souabe, le Wurtemberg, le grand-duché de Bade, l'Alsace et la France orientale.

Georges **Poisson.**

(*A suivre.*)

Pour le Comité de publication :

POISSON.

(1) G. Poisson, *Les migrations néolithiques, première partie*, Revue d'Auvergne, 1915. — *La race germanique et sa prétendue supériorité*. Revue anthropologique, 1916.

Digitized by Google

# TABLE DES MATIÈRES


ACHARD (A.). — Jumeaux et la batellerie d'Allier (fin) 29
BEAUVERIE (J.). — Sur une grave maladie du blé nouvelle en France. ..... 1
BEAUVERIE (J.). — Les maladies des plantes..... 97
DESDEVISES DU DEZERT. — Un poète normand..... 66
GLANGEAUD (Ph.). — La petite chaîne des Puys..... 49
Grave maladie (Sur une) du blé nouvelle en France.. 1
Jumeaux et la batellerie d'Allier (fin)..... 29
LHÉRITIER (Dr). — La station gallo-romaine des Martres-de-Veyre (fin). ..... 10
Maladies des plantes (Les) ..... 97
Origine (L') celtique de la légende du Graal..... 69
Origine (L') celtique de la légende de Siegfried..... 123
Petite chaîne des puys (La)..... 49
POISSON (G.). — L'origine celtique de la légende du Graal 69
POISSON (G.). — L'origine celtique de la légende de Siegfried . ..... 123
Société des Amis de l'Université. — Procès-verbaux des séances . ..... 45-92
Station gallo-romaine (La) des Martres-de-Veyre (fin) 10



*Le Gérant :* J. DARD.

IMPRIMERIES G. MONT-LOUIS, CLERMONT-FERRAND



Digitized by Google

ARTICLE 31 DES STATUTS.

**La Société n'entend pas prendre la responsabilité des travaux ou mémoires insérés dans sa Revue. Les opinions et théories qui pourront y être émises n'engageront jamais que leurs auteurs.**

---

## RENSEIGNEMENTS

Les Auteurs des mémoires insérés dans la *Revue* peuvent se procurer des tirages à part en s'entendant directement avec l'Imprimerie.

Clermont-Ferrand, imprimeries G. Mont-Louis, rue Barbançon.

Digitized by Google

# A LA MARQUISE DE SÉVIGNÉ

PARIS
11, Boul.d de la Madeleine

PARIS
47, Rue de Sèvres

## CHOCOLAT DE ROYAT

CONFISERIES DE LUXE
CHOCOLATS FOURRÉS
FRUITS ET PÂTES D'AUVERGNE
MARRONS GLACÉS ETC.

AUTRES MAISONS DE VENTE
LYON. NICE. CLERMONT-FERRAND. VICHY
CHÂTELGUYON. LE MONT-DORE. LA BOURBOULE ETC.

MARSEILLE LILLE

**Succursale à CLERMONT-FERRAND**
*28, Rue Neuve, et 9, Rue de l'Écu*


Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

RETURN TO ➡ CIRCULATION DEPARTMENT
202 Main Library

| LOAN PERIOD 1 HOME USE | 2 | 3 |
|---|---|---|
| 4 | 5 | 6 |

ALL BOOKS MAY BE RECALLED AFTER 7 DAYS
1-month loans may be renewed by calling 642-3405
6-month loans may be recharged by bringing books to Circulation Desk
Renewals and recharges may be made 4 days prior to due date

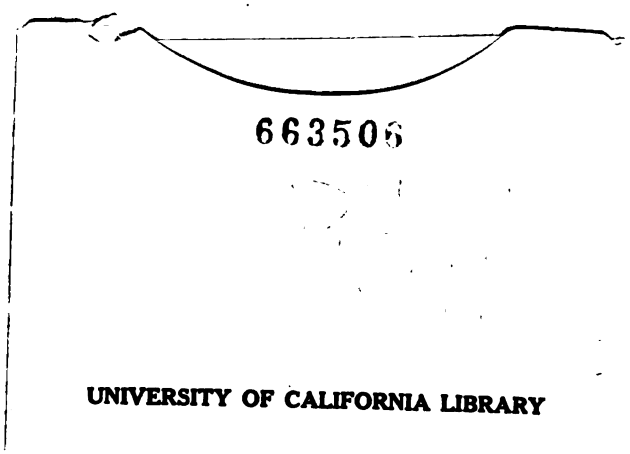
DUE AS STAMPED BELOW

DEC 4 1977
REC. CIR. NOV 8 '77
JAN 2 9 2002

FORM NO. DD 6, 40m 10'77 UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY
BERKELEY, CA 94720

Digitized by Google

YD 11051


663506

UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

Digitized by Google